

Автокөлік техникасына оқыту: тәжірибелік жұмыс материалдары, 3-деңгей

3 деңгейдегі студенттерге арналған автокөліктер бойынша тәжірибелік кітап

3 деңгейдегі студенттерге арналған бұл кітап сізге тәжірибелік дағдыларды дамытуға және сізді қорытынды бағалауға дайындауға көмектесетін тапсырмалардан тұрады. Міндеттер сіз интернеттен және сабақта білетін автомеханикалық теорияны нығайтады. Әрбір жұмыс парағы бағдарламада қамтылған барлық маңызды міндеттерді қалай орындау керектігін егжей-тегжейлі сипаттай отырып, жеке тақырыптарды бірінен соң бірін қамтиды. Осы жұмыс парақтарының әрқайсысының қасында жұмыс карточкасы бар, оны толтыруға және сіздің біліктілік дәлелдемесі ретінде пайдалануға болады.

➤ 3 деңгейлі курстар үшін автокөлік өнеркәсіп институтымен автокөлік мамандығы бойынша мақұлданған.

➤ 3 деңгейдегі барлық біліктілік және қажетті тәжірибелік тапсырмаларға нұсқау.

➤ Жұмысты аяқтау үшін студенттерге арналған жұмыс тапсырмаларының тізімі және бағалауға арналған кері байланыс парақтары.

Том Дентон - ірі колледждегі автокөлік техникасының дамытқан оқытушылық маңсабы бар британдық жетекші маман. 1995 жылдан бастап шығарылған автомобильдер бойынша оның оқулықтары бестселлер болып табылады және Ұлыбританияда, АҚШ-та және басқа да бірқатар елдерде кеңінен қолданылатын автомобиль техникаларын оқытудың мультимедиялық жүйесін құруға алып келді. Том Дентон қазір Автомобиль Өнеркәсібі Институтында (АӨИ) электрондық оқытуды дамыту жөніндегі менеджер болып жұмыс істейді.

Автокөлік техникасына оқыту

Тәжірибелік жұмыс материалдары, 3-деңгей.

Том Дентон

 **Routledge**
Taylor & Francis Group
LONDON AND NEW YORK

 **IMI** INSTITUTE OF THE
MOTOR INDUSTRY

ӘОЖ 629.3 (075) (қаз)
ҚБЖ 39.3я73
Д31

2015 жылы Роутледж компаниясы алғаш рет жариялаған
Парк алаңы 2, Милтон паркі, Абингдон, Оксон OX14 4RN

және Роутледж

Үшінші авеню 711, Нью-Йорк, Нью-Йорк 10017

Роутледж-Тейлор компаниялар тобының іздері & Фрэнсис, Ақпараттық бизнес

© 2015 Том Дентон

Том Дентонның осы туындының авторлығына құқығы 1988 жылғы Авторлық құқық, үлгілер және патенттер туралы Заңның 77 және 78-бөлімдеріне сәйкес мәлімделді.

Барлық құқықтар қорғалған. Авторлық құқықпен қорғалған бұл материалды сатып алу сатып алу ұйымына беттің төменгі жағында авторлық құқық жолымен белгіленген фотокошірме беттеріне құқық береді. Осы кітаптың басқа ешқандай да бөліктері қазіргі уақытта белгілі немесе кейін ойлап табылған кез келген электрондық, механикалық немесе басқа да құралдармен, соның ішінде фотокошірме мен жазбаны қоса алғанда, немесе баспагерлердің жазбаша рұқсатынсыз кез келген сақтау немесе іздестірудің ақпараттық жүйесінде қайта басылуы немесе жаңғыртылуы немесе пайдаланылуы мүмкін емес.

Тауар белгісі туралы хабарлама: Өнім немесе фирмалық атаулар сауда белгілері немесе тіркелген сауда белгілері болуы мүмкін және тек құқықтарды бұзу ниетінсіз сәйкестендіру және түсіндіру үшін ғана пайдаланылады.

Британдық кітапхана каталогизация-деректерді жариялауда

Бұл кітап үшін каталогтың жазбасы Британдық кітапханадан қол жетімді

Жарияланым мәліметтеріндегі Конгресс кітапханасын каталогтау

Осы кітап үшін каталогтың жазбасы сұралған

ISBN нөмірі: 978-1-138-85241-9 (pbk)

ISBN нөмірі: 978-1-315-72349-5 (ebk)

Univers қаріпімен басылған

Сервис Филмсеттинг Лтд (Servis Filmsetting Ltd) компаниясы, Стокпорт, Чешир

ISBN: 978-601-333-674-9 (қаз)

Тәжірибелік кітап - 3 деңгей

Кіріспе

Бұл кітаптың мақсаты техникалық және практикалық іс-шараларда өз қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді. Міндеттер танылған кәсіби біліктілікке сәйкес келтірілген. Дегенмен, бұл жұмыс кітабында кәсіби танылған біліктілікке жеткені үшін марапаттауға қажетті тапсырмалардан анағұрлым көп тапсырмалар бар, себебі сіз неғұрлым көп жаттықсаңыз, соғұрлым көп дағдыны дамытатын боласыз.

Жұмыс парақтары танылған біліктіліктерге сәйкес келу үшін 1-деңгей, 2-деңгей және 3-деңгей үш жеке кітап түрінде ұсынылған. Әрбір деңгейде негізгі автотехникалық салалар үшін міндеттер бар: **Қозғалтқыштар, жүріс бөлігі, трансмиссия және электр жабдықтары.**

Тапсырмалар құрауыштарды сәйкестендіруден бастап 1 және 2 деңгейде алып тастауға және орнатуға дейін, сондай-ақ күрделі жүйелік іркілістерді 3 деңгейде диагностикалауға дейін түрленеді.

Тапсырманың бос жұмыс карточкасы және бағалаушының есебі әр парақпен ұсынылады. Көлік құралына қатысты барлық тиісті бөлшектерді, ақаулықтарды және түзету рәсімдерін қоса алғанда, тапсырманы орындаумен бірге басып шығарыңыз, содан кейін толтырыңыз. Сіз алған кез келген техникалық тапсырмаларды, тап болған және еңсерген кез келген қиыншылықтарды қоса алғанда, тапсырманы орындау үшін жасаған жұмыстың сипатын жазып алуыңыз керек.

Егер сіз денсаулықты және қауіпсіздікті, мысалы, қалдықтарды кәдеге жарату немесе төгілуді тазалау мәселелерін шешкіңіз келсе, бұл сіздің құзыреттілігіңізді көрсетуге көмектеседі.

Техникалық маман ретінде мансабыңыздың осы кезеңінде жұмыс карточкаларын мұқият толтырсаңыз, жұмыс орнында жұмыс карточкаларын толтыру қажет болған кезде дайындығыңыз жақсы болады. Мысалы, кепілдік талоны дұрыс болмай, өндіруші кінәрат- талапқа байланысты ақы төлемейтін болса, бұл өте маңызды болуы мүмкін. Тапсырманың толтырылған карточкасының мысалы 7-бетте көрсетілген.

Оқытушылар/дәріскерлер үшін бұл практикалық кітап кәсіби біліктілікке қойылатын талаптарды толық қамтиды. Келесі құжатты пайдалана отырып, сіз прогрессті бақылап, сондай-ақ талап етілетін практикалық міндеттерге тікелей жататын бөлінген парақтарға айқас сілтемелерді таба аласыз.

Тоғысу

Қозғалтқыштар (15 бет)		11	22		33		43
1		12	23		34		44
2		13	24		35		45
3		14	25		36		46
4		15	26		37		47
5		16	27		38		48
6		17	28		39		49
7		18	29	Трансмиссия (171 бет)			50
8		19	30		40		51
9		20	31		41	Электр жабдығы (227 бет)	
10		21	32		42		52

Тәжірибелік жұмыс туралы маңызды ескертулер

Қауіпсіздік ережелері

Егер сіз тиісті рәсімдерді орындасаңыз, көлік құралдарындағы жұмыс мүлдем қауіпсіз.

Жеке және экологиялық қауыпсіздік ережелерін сақтау тізімі:

Арнайы киім; көзді қорғайтын арнайы көзілдірік; құрал-саймандар; электр жабдықтары; тиісті желдеткіштері; химиялық материалдарын қоршаған ортаны қорғау қауіпсіздігін сақтау ережелері.

Төменде кейбір нақты ұсыныстар бар, бірақ сізге қосымша ақпарат алу үшін басқа оқулықтарға немесе онлайн ресурстарға да жүгіну керек.

Қорғаныс киімі сияқты жеке қорғану құралдары (ЖҚК) өз-өзін қорғау үшін өте маңызды. Кейбір адамдар қорғанысты қолданбауды ойға қонымды деп санайды. Бұл өте қайғылы, олар өледі немесе жарақат алады сендерге дейін!

Көзге арналған арнайы көзілдірік және қолғаптар пайдалануда.

Кейбір нәрселер анық, мысалы, ыстық немесе өткір газ шығаруды ұстап тұрған кезде, сіздің өртенуіңіз немесе кесілуіңіз ықтимал! Тежегіш шаң жұту немесе шулы жерде жұмыс істеу сияқты басқа заттар бірден елеулі әсерлерін тигізбейді, бірақ өмірде кейінірек сізге әсер етуі мүмкін.



Бақытымызға орай, қызметкерлер үшін тәуекелдер енді толығымен түсінікті және біз тым кеш болмай тұрғанда өзімізді қорғай аламыз. Келесі кестеде мен ұсынылған пайдаланумен бірге ЖҚҚ (жеке қорғаныс құралдары) ретінде жіктелген бірқатар заттарды атап өттім. Сіз бұл құралдардың көпшілігін пайдалану дұрыс екенін түсінесіз.

Құрал-жабдықтар	Ескертулер	Ұсынылатын немесе
Есту органдарын қорғау құралы пайдаланылатын мысалдар	Тиісті стандарттарға сәйкес болуы тиіс	Шұлы жағдайда жұмыс істеу кезінде немесе пневматикалық тісті пайдалану кезінде
Қорғаныс маскасы	Тек жеке пайдалану үшін	Шаң жағдайлары. Жеңіл тетігін тазалау кезінде немесе шанақты дайындау кезінде
Алыстан көрінетін сигналды киім	Сары немесе қызғылтсары сияқты флуоресцентті түстер	Қозғалыстағы жұмыс, мысалы, сынған кезде
Былғары алжапқыш	Егер ол тесілген немесе тозған болса, ауыстырылуы тиіс	Пісіру немесе өте ыстық бөлшектермен жұмыс істеу кезінде
Былғары қолғап	Олар тесік болған немесе тозған кезде ауыстырылуы тиіс	Дәнекерлеу немесе өте ыстық бөлшектермен жұмыс істеу кезінде, сондай-ақ өткір металл құрылымдарымен жұмыс істеу кезінде
Құтқару кеудешесі	Қазіргі заманғы стандарттарға сәйкес болуы тиіс	Паромдарда төтенше жағдайда көлік құрылғылары бұзылған сәтте пайдаланыңыз!
Арнайы киім	Егер дәнекерлеу үшін пайдаланылса, таза және отқа төзімді болуы тиіс	Төтенше жағдайда дене жарақаттарды алдын алу кезеңіне арналған. Егерде ысып кетсеңіз шорты мен футболка киініз.
Режеңке немесе пластикалық алжапқыш	Егер тесік болса ауыстыру	Аккумулятордың электролитімен немесе күшті еріткіштермен көп жұмыс істеңіз, пайдаланыңыз
Режеңке немесе пластикалық қолғаптар	Егер тесік болса ауыстыру	Қолғаптар әрқашан майсыздандыратын жабдықты пайдаланған кезде пайдаланылуы тиіс
Қорғаныш аяқ киім немесе бәтеңке	Ұшы мықты аяқ киімін пайдалану ұсынылады	Ауыр жабдықтары бар кез келген шеберханада жұмыс істеу
Қорғаныс көзілдірігі	Линзаларды таза ұстаңыз және сызаттың түсуіне жол бермеңіз	Тегістеу немесе көздің кез келген ластану қаупі кезінде әрқашан қорғау көзілдірігін пайдаланыңыз. Көру қабілетіннен айырылғаннан көрі арзан пластикалық көзілдірікті табу оңай
Қорғаныс каскасы	Ағымдағы стандарттарға сәйкес болуы тиіс	Кейбір жағдайларда көлік құралы жұмыс істеген кезде
Дәнекерлеу көзілдірігі немесе дәнекерлеу маскасы	Көзілдірік осы дәнекерлеу түріне сай келетініне көз жеткізіңіз. Газбен дәнекерлеуге арналған көзілдірік доғалық дәнекерлеуде жеткіліксіз	Сіз тек бір нәрсе ұстап көмектесіп тұрсаңыз да, дәнекерлеу көзілдірігін киюіңіз немесе масканы пайдалануыңыз керек

Сондай-ақ, сіздің жеке қорғанысыңыз сияқты, сіз әрқашан көлік құралы үшін қорғаныс жинағын пайдалануыңыз керек: еден төсеніштері, қанаттар қақпақтары және орындықтарға арналған қаптар, мысалы.

Құрал-саймандар мен жабдықтар

Кез келген жұмысты орындау үшін стандартты құрал-саймандар жиынтығы және кейбір жағдайларда қосымша арнайы құрал-саймандар қажет болады. Жұмысты бастамас бұрын барлық қажетті құрал-жабдықтарды алдын ала тексеріп дайын екендігіне көз жеткізіңіз. Бірнеше мысалдар төменде келтірілген, бірақ сіз қосымша ақпарат алу үшін басқа оқулықтарға немесе онлайн ресурстарға жүгінуіңіз керек.

Қол құрал-саймандарын пайдалану - бұл сіз өз тәжірибеңізде үйренетін нәрсе, бірақ бірінші маңызды қадам жалпы түрлердің мақсатын түсіну болып табылады. Сондықтан бұл бөлім пайдалану мысалдарымен кейбір ең танымал құрал-саймандарды атаудан басталады және кейбір жалпы кеңестер мен нұлықтармен аяқталады.

Көлік құралдарымен жұмыс істеу кезінде келесі құрал-саймандардың қолдану тәсілдерін игергенше тәжірибеде қолданыңыз.



Құрал-саймандар жиынтығы

Қол құрал-сайманы	Пайдалану және / немесе ескерту мысалы
Ажыратылмалы сомын кілт (сомын кілт)	Сомын мен бұрандаманың бір ұшына ұстап тұру үшін пайдалы құрал-сайман.
Екі жақты сомын кілт	Қол жетімділігі шектелген немесе ілмекті сомын кілтін пайдалануға болмайтын сомындар мен бұрандамаларды пайдаланыңыз.
Ілмекті сомын кілт	Алты қырлы бұрандамаларды немесе сомындарды бекіту үшін ең жақсы құрал. Егер ол дұрыс орнатылса, ол сырғымайды және Сізге де, бұрандаманың басына да зиян келтірмейді.
Динамометрикалық кілт	Бекітпелерді дұрыс тарту үшін қажет. Кілт көп жағдайда қажетті айналу сәтіне қол жеткенде «шертпек» шығатындай бапталуы мүмкін. Слесарлардың көбісі бұл динамометриялық кілтті пайдаланбағаны дұрыс деп ойлайды. Жақсы мамандар артықшылықтарын түсінеді.
Бүйірлі кілт	Жұмысты жеңілдету үшін жиі тіреуіш механизмін қамтиды.
Алтықырлы бүйірлі кілт	Кілттің ажыратқыш бастиегі бүйірлі кілтті пайдалануға болмайтын көптеген жұмыс орындары үшін өте қолайлы. Көптеген жағдайларда кілттің ажыратқыш бастиегі, бүйірлі кілтке қарағанда, жылдамырақ және оңайырақ. Кеңейтімдер мен топсалы қосылыстар да үйлесімсіз бұрандамаларға қол жеткізуге көмектеседі.
Пневматикалық тіс	Олар жиі доңғалақ дискілері деп аталады. Пневматикалық құралдар жұмысты жылдамдату үшін қолайлы, бірақ компоненттерді зақымдау оңай, себебі пневматикалық тіс өте қуатты. Тек арнайы өте берік жоғары сапалы кілттің ажыратқыш бастиектерін пайдалану керек.
Жалпақ бұрауыш (инженердің)	Бұрандалардың қарапайым кәдімгі бастиектері. Дұрыс өлшемін пайдаланыңыз!
Фигуралы бұрауыш, крест бұрауыш және крест тәрізді бұрауыш	Ең жақсы ілініс, әсіресе, фигуралық бұрауышпен болуы мүмкін, бірақ екі түрі өте ұқсас болғандықтан шатастырмауды үйреніңіз. Қате түрі сырғанақтап, зақым келтіреді.
Горх®	Алты қырлы кілт сияқты алты қырлы құрал-сайманға ұқсайды, бірақ бүйірінен кесілген қосымша жырлары бар. Ол айналу сәтін жақсы жеткізе алады.
Арнайы мақсаттағы кілттер	Кілттердің көптеген түрлері қолжетімді. Мысал ретінде, ілмегі бар тістеуіктер өте пайдалы құрал-сайман болып табылады, өйткені олар тістеуік ретінде ұсталады, бірақ орнында бекітілуі мүмкін.
Тістеуік	Олар қармау және созу немесе майыстыру үшін пайдаланылады. Олар үлкен түрлі өлшемдерде қол жетімді. Олар электр монтаждау жұмыстарына арналған қайшылардан шпінттерді орнату сияқты үлкен жұмыстарға арналған тістеуіктерге дейін түрленеді.
Иінтіректер	Кішкентай алаңға өте үлкен күш қолдану. Бұл туралы есіңізде болса, сіз дұрыс қолданбай компонентке қалай оңай зақым келтіруге болатынын түсінесіз.
Балға	Кез-келген адам балғамен бір нәрсені соға алады, бірақ қалай соғу керек екенін, бұл үйренуге болатын дағды!

➤ Қол құрал-саймандарын пайдалану жөніндегі жалпы кеңестер мен нұсқаулықтар (Snap- on ұсынған ақпараттан алынған):

➤ Құрал-саймандарды тек мақсаты бойынша пайдаланыңыз

➤ Әрдайым орындалатын жұмыс үшін өлшемі дұрыс құрал-сайманды пайдаланыңыз

➤ Бұл мүмкін болған кезде, бүйірлік кілтті немесе сомын кілтті баспаңыз, оны тартыңыз

➤ Файлды немесе аналогты тұтқасыз пайдаланбаңыз

➤ Барлық құрал-саймандарды таза ұстаңыз және оларды қолайлы қорапта немесе шкафта ұстаңыз

➤ Бұрауышты шыбық ретінде пайдаланбаңыз

➤ Өз құрал-саймандарыңызға күтім жасап арнайы қорабшада сақтаңыз

Ақпарат

Жұмыс бастамас бұрын әрқашан сізде қажетті ақпараттың бар екеніне көз жеткізуіңіз қажет. Бұл шеберхана үшін нұсқаулық немесе компьютерлік дереккөз түрінде болуы мүмкін.

Осы кітаптағы жұмыс парақтар жалпы нұсқаулық болып табылады, сондықтан нақты көлік құралы үшін ақпараттың дұрыстығына көз жеткізіңіз, процедуралар мен деректер жұмысты басталар алдында қол жетімді.



Техникалық
мәліметтер



Уақыт
белдеулері



Уақыт
тізбегі



Уақыттың
берілістері



Қызмет көрсету
индикаторын қалпына
келтіру процедуралары



Кілт
бағдарламалау



Өндірушілерге
қызмет көрсету
кестесі



Қызметтік
суреттер



Жөндеу
уақыты



Доңғалақты
туралау



Диагностикалық
ақаулық кодтары



Шинаның
өлшемдері мен
қысымдары



Белгілі түзетулер
мен бюллетендер



Қозғалтқышты
басқару компоненттерін
сынау



Қозғалтқышты
басқару
түйрегіштері



Қозғалтқышты
басқару ақаулығы



Қауіпсіздік
жастықтары



Құлыпқа
қарсы тежегіш
жүйелер



Ауаны
кондициялау



Электр
компоненттерінің
орналасуы



Сымдардың
схемалары



Бағдарлы
диагностика



Шинаның қысымын
бақылау жүйесі



Электрлік тұрақ
тежегіші



Батареяны ажырату
және қайта қосу
процедуралары

Автомобиль деректері бойынша онлайн ақпарат

Жұмыс карточкасы: мысал

Техниктің/ оқушының атыжәне күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма/ міндет №.
Джон Доу	Форд Мондео	1M8GDM9A_KP0 42788	ABC 123	100
Тапсырыс берушінің нұсқаулығы / көлік құралының ақаулығы		Қашықтық	67834	
Болмашы қызметті орындаңыз - май мен сүзгіні ауыстырыңыз. Тежегіш механизмін тексеріңіз. Жылдамдату кезінде төмендегі сылдырауықты тексеріңіз.				
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
ЖҚҚ аяқ киімді, қолғапты және жалпы алғанда - қанат, тыстар, кілемшелер және меңгерік дөңгелегінің қақпағын киіп жүру. Техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстардың бақылау тізімі орындалды, капот астындағы белдіктерді майдың, отынның және салқындатқыш сұйықтықтың ағып кетуіне толық тексеру жүргізілді. Майды төгіп, сүзгіні ауыстырды, өндірушінің нұсқаулықтарына сәйкес 15 Нм дейін жаңа сүзгіні тартып қойыңыз, қозғалтқышқа 6 литр мотор майын құйыңыз. Ескі қозғалтқыш май барабанында кәдеге жаратылады, ал сүзгі сүзгінің арнайы бункеріне орналастырылады. Көлік құралын толық тексеру, шлангілер, тежегіш түтіктер, барлық рульдік басқару және аспаның компоненттері – бәрі дұрыс. Ажыратылған сору бекіткіші табылды - бұл тапсырыс беруші шағымданған тарсылды туғызушы еді, бекітпе ауыстырылды. Тежегіш механизмі, қалыптар мен дискілер тексерілді, олардың бәрі дұрыс, қалыптар 30%-ға тозған. 2 алдыңғы шиналар қажет, клиентті хабардар етті, бірақ олар Kwikfit-ке барады. Қызмет көрсету кезінде еденге біраз май төгілді, мен оның үстінен түйіршіктерді сеуіп, майды сіндіруге қалдырдым. Содан кейін мен түйіршіктерді тазалап, оларды керек себетке тастадым. Ақырында, еденнің таза екеніне көз жеткізу үшін оны сүрттім.				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
3 сағат @ 22.50				£67.50
Май сағатында				£18
Май сүзгісі				£6.80
Сору қондырғылары				£14
Жиыны				£106.30
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				
Май сүзгісінің айналу сәті-15 Нм, доңғалақ сомынның айналу сәті-160 Нм, 6,0 л мотор майы				

Бағалаушының есебі: мысал

Тестілеу нәтижесі		Өтілген(✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты	✓	
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды	✓	
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды	✓	
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады	✓	
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді	✓	
Бағалаушының аты (мөр)		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
СЫНАҚ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын		✓	Кандидат өте ұйымшыл жұмыс істеді. Жұмыс аймағы тазалықта және тәртіпте тұрды, құрал-саймандар қолданғаннан кейін құрал-саймандарға арналған жәшікке қайтып салынды, ал май мен сүзгі дұрыс кәдеге жаратылды. Тапсырма кезінде табылған жұмысқа одан әрі қойылатын талаптарға қатысты жақсы коммуникация. Бағалау критерийлері орындалды, жарайсындар.
СІЛТЕМЕ: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген бағалау критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Джейн Джонс		1234	29/02/17
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушының шешімі қабылданғаннан кейін және оқушыға кері байланыс берілгеннен кейін ғана толтырады.			
Мен жұмысым менің екенімді және бағалаушыдан кері байланыс алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)		Күні
	Джон Доу		29/02/17
		Оқушының қолы	Күні
		Бағалаушының аты (мөр)	29/02/17

Қозғалтқыштар

1 парақ: Көлік құралдарын техникалық тексеру

Рәсім

- Жалпы визуалды бақылау - аномалды шуды тыңдау.
- Тежегіштің жұмысын және қалыптың / дискінің күйін тексеріңіз - қалыңдығын жазыңыз.
- Шина протекторының тереңдігін тексеріңіз.
- Доңғалақ сомындарын тарту сәті-айналмалы сәттің көрсеткіштерін және динамометриялық кілтті калибрлеу күнін қамтиды.
- Қосымша элементтер - тексеру түріне байланысты өндірушінің кестесімен танысу - жұмысқа дейін және кейін, жеткізу алдында (ЖАТ) тексеру, сату алдындағы тексеру (СТ), техникалық байқау алдында, денсаулықты көзбен шолып тексеру (ДКШТ) немесе жөндеуден кейін тексеріс жүргізіңіз

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

2 парақ: Пайдаланылған газ талдағыштың көмегімен пайдаланылған газдарға талдау жүргізу

Рәсім

➤ Өндіруші зауыттың нұсқаулықтарына сәйкес пайдаланылған газ талдағышын баптау. Баптаудың барлық шарттарын сақтаңыз-таза ауа, жұмыс уақыты, ластанудың негізгі көрсеткіштері және сүзгіштегі өзгерістер.

➤ Қозғалтқышты қалыпты жұмыс температурасына дейін қыздырыңыз және талдағыштың сынақ полигонына өтіңіз. Пайдаланылған газдардың датчиктерін шығару құбырына немесе сору жүйесі датчигінің адаптеріне салыңыз. Зондтың ұсынылған тереңдікке салынғанына көз жеткізіңіз (шамамен 300 мм немесе 12 дюйм).

➤ Қозғалтқышты бос жүрісте іске қосыңыз және талдағыш экранындағы газ көрсеткіштерін жазып бақылаңыз.

➤ Қозғалтқыш айналымын 2500 айн/мин шамасында ұстаңыз және талдағыш экранындағы газ көрсеткіштерін жазып бақылаңыз.

➤ Көрсеткіштерді бос жүріс көрсеткіштерімен және нормативтік талаптарымен немесе өндірушінің деректерімен салыстырыңыз.

➤ Ресми бекітілген газ талдағышты пайдалана отырып, заңда көзделген сынақтарды сертификаттау рәсімдер жағдайында көлік құралы туралы деректерді енгізу үшін және пайдаланылған газдардың датчигі мен қозғалтқыш айналымдарының тахометрін қосу үшін, ал кейбір жағдайларда қозғалтқыштың температурасын өлшеу үшін экрандағы нұсқауларды орындаңыз.

➤ Тестті орындау кезінде белгіленген реттілікті қолдануды жалғастыра беріңіз. Нәтиже өтілген немесе өтпеген немесе газ пайызының (%) мәні және нормативтік актілермен салыстыру үшін лямбд мәні ретінде көрсетілуі мүмкін (әр түрлі мәндер өндірістің әр жылдары үшін қолданылады).

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

3 парак: Электрондық таратқышты шешіп алу және ауыстыру - шешіп алу және қайта жинау

Рәсім

➤ Аккумулятордың жерге тұйықтау сымын ажыратыңыз. Қозғалтқышты оталдыру сәтін және жоғарғы өлі нүктені реттеу белгілерін теңестіру үшін бұраңыз. Таратқыштың қақпағын алыңыз.

➤ Ротордың күйін таратқыштың корпусына және корпусының күйін қозғалтқышқа қатысты белгілеңіз. Өндірушінің деректерімен салыстырыңыз. Көп көлемді штекерді күшейткіштің блогынан ажыратыңыз. Вакуумдық шланг орнатылған болса, оны ажыратыңыз.

➤ Таратқышты бекіту бұрадамаларын бұрап алыңыз және қажет болған кезде шешіп алыңыз - содан соң таратқышты алып шығыңыз. Жетекті тексеріңіз.

➤ Вакуумдық блоктың бекіту бұрадаларын бұрап алыңыз және оларды таратқыштың тірек плитасына (стопорлық сакинаға немесе ілгекке) қосыңыз. Тесік арқылы тірек плитасының сымын жіберу арқылы вакуумдық блокты тартып шығарыңыз.

➤ Импульс генераторын шешіп алу және ауыстыру жөніндегі өндірушінің нұсқауларын орындаңыз. **Центрден тепкіш әртүрлі салмақтар мен серіппелерге қол жеткізу үшін тірек плитасын шешіп алыңыз.** Қажет болған жағдайда шығарып, қарап шығыңыз және ауыстырыңыз. Барлық бөлшектерді майлап, қажет болған жағдайда жаңа серіппелерге ауыстырып, кері тәртіпте құраңыз.

➤ Импульс генераторын жинаңыз, тексеріңіз және қажет болса, металл емес сүңгіш/саңылау датчигінің көмегімен ауа саңылауларын реттеңіз (генератордың түріне байланысты).

➤ Күшейткіш модулінің бекіткіш бұрадаларын бұрап, алып тастаңыз да, модульді шешіп алыңыз. Орнату алдында күшейткіш модульдің артқы бетіне силикон майын жағыңыз. Модульді орнатыңыз, содан кейін бекіту бұрадаларын тартыңыз. Импульс генераторы мен күшейткіш арасындағы ішкі сымды қосыңыз. Таратқыштың тірек плитасы мен таратқыштың корпусы бар вакуумдық блокты құраңыз.

➤ Қозғалтқышы бар таратқыштың және таратқышы бар ротордың дұрыс тегістеуін қамтамасыз ете отырып, таратқышты қозғалтқышқа орнатыңыз. Таратқыштың қысқышын және бекіткіш бұрадамаларды орнатыңыз, тығыз тартып қойыңыз, таратқыштың қақпағын және оталдыру шамының шықпаларын орнатыңыз.

➤ Аккумуляторды жерге тұйықтау сымын орнатыңыз.

➤ Қозғалтқышты қосыңыз және стробоскопиялық уақыт индикаторы мен қозғалтқыштың тахометрін пайдалана отырып, оталу уақытын реттеңіз.

➤ Кейбір электрондық басқару жүйелерінде оталдыру сәтін реттеу қосқышы ажыратылады немесе диагностикалық муфтадағы клемма оталдыру сәтін орнату үшін қосылады. Рәсім аяқталғаннан кейін қайта қосыңыз. Жүйені рәсім аяқталғаннан кейін қозғалтқыш талдағышы немесе сынақ жабдығы арқылы тексеріңіз. Жол сынақтарын және қозғалтқыштың өнімділігін тексеруді жүргізіңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

4 парақ: Төсемді реттей отырып, таратқыш білігі жоғарғы орналасқан қозғалтқыш итергіштерін шешіп алу, ауыстыру және реттеу

Рәсім

➤ Қозғалтқышты іске қосыңыз және қозғалтқыштың жоғарғы бөлігіндегі қалыпты емес шуларды тыңдаңыз. Оталдырудың үзілуін / цилиндрлер балансын тексеріңіз.

➤ Аккумулятордың жерге тұйықталуын кабельден ажыратыңыз. Тарату қорабының қақпағын шешіп алыңыз.

➤ Клапанның «тарату қорабының артқы бөлігі» (өкше) күйінде барлық саңылауларын саңылауларды өлшеуге арналған калибрлермен өлшеңіз. Кірудің немесе шығудың саңылаулары әртүрлі болса, барлық өлшемдерді жазып, назар аударыңыз.

➤ Тарату білігін шешіп алыңыз-өндірушінің нұсқауларын орындаңыз. Итергіштерді шығарыңыз және олардың нақты тәртібін сақтаңыз.

➤ Бір итергішпен бір рет жұмыс істей отырып, шешіп алыңыз және микрометрмен төсемнің қалыңдығын өлшеңіз. Өлшемін жазып алыңыз, содан кейін дұрыс саңылау шығару үшін түзетуді қосыңыз немесе шегеріңіз.

➤ Түзетілген өлшемдерге сәйкес тиісті төсемді таңдаңыз. Микрометрмен төсемді итергішке орнату дұрыстығын өлшеңіз.

➤ Барлық басқа итергіштермен рәсімді қайталаңыз.

➤ Құрастыру алдында және құрастыру кезінде барлық итергіштерді таза мотор майымен майлаңыз. Қақпақшалардың үстінен тесікке орнатыңыз-итергіштерді қатаң тәртіпте ұстаңыз.

➤ Көрсетілген сәтке/циклге сәйкес тарату біліктерін орнатыңыз және бекіту бұраңдамаларын тартып қойыңыз. Клапанның барлық саңылауларының дұрыс болуын тексеріңіз - егер ауытқулар болса, алып тастаңыз және түзетіңіз. Құрастырыңыз және қайта тексеруді жүргізіңіз.

➤ Қозғалтқышты құрастырыңыз және іске қосу мен жұмыс істеу жарамдылығын тексеріңіз. Қозғалтқыш дұрыс жұмыс істейді ме екенін тыңдаңыз. Жол сынақтарын және қайта тексеруді жүргізіңіз

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

5 парак: Поршеньдерді, поршеньдік сақиналарды және байланыструшы өзектер мен мойынтіректерді тексеру.

Рәсім

➤ Поршеньдер мен шатундарға кіру үшін цилиндрлер блогының басы мен тұғырын алыңыз. Поршеньдерді алу алдында поршеньдік коронкалардың жай-күйін және поршеньдердің "конуын" цилиндр саңылауларында тексеріңіз.

➤ Сынған піспекті сақиналарды және осымен сәйкес келмеуін немесе майысқан бұлғақты көрсететін бір жағынан біркелкі емес тозуын көрсететін сызаттардың бар-жоғын көзбен қарап тексеріңіз. Бұлғақтың үлкен бастиегінің қақпағын алар алдында иінді біліктің мойынынан бұлғақты итеріп және тартып, «сезім» бойынша бос жүрісті тексеріңіз.

➤ Саңылауларды өлшеу үшін қозғалыс пен калибрдің іргесіндегі осьтік саңылауын тексеріңіз. Өндірушінің деректерімен салыстырыңыз.

➤ Бұлғақтар мен піспектерді шешіп алыңыз. Үлкен ұштық мойынтіректерді бұлғақтың майысуын көрсететін біркелкі емес тозуға көзбен қарап тексеріңіз. Тиісті тозуға цилиндрдің тесігін көзбен қарап тексеріңіз. Иінді біліктің мойындарын және мойынтіректерді көзбен қарап тексеріңіз. Егер мойынтіректер тозған болса, иінді біліктің мойындарын өлшеңіз және оларды өндірушінің сипаттамаларымен және иінді білікті қайта тегістеусіз жаңа мойынтіректерді орнатуға арналған рұқсаттармен салыстырыңыз.

➤ Поршень сақинасының жырықтарын және күй үшін сақина жерін көзбен тексеріңіз және өлшеңіз. Ашуды іздеңіз немесе тарылуы сақиналы канавок сыры качанием сақиналар.

➤ Поршень сақиналардың арықтарын және сақиналардың отыру күйін көзбен қарап тексеріңіз және өлшеңіз. Сақиналарды тербелуінен туындаған тесікті немесе конустылықты іздеңіз. Сақинаның үзілуін және сақинаның жерін кесетін бөлшектерді іздеңіз.

➤ Поршень бұлғақтан шешіп алыңыз. Поршень саусақтың бұлғақта отыруын, кішкентай шетті мойынтіректі /төлкені және піспекті тексеріңіз.

➤ Егер піспек жарамды болса және жаңа сақиналарды орнату қажет болса, цилиндрдегі саңылауларды өлшеп, оларды дайындаушының сипаттамаларымен және жаңа сақиналардың рұқсат етілген шектерімен салыстырыңыз.

➤ Цилиндрдегі жаңа сақиналардың саңылауы. Арнайы құралдың көмегімен піспектік сақинаны тазалаңыз. Сақиналарды піспекке орнатыңыз және қозғалтқышты құрастырыңыз. Қозғалтқышты іске қосыңыз және аномалды шулардың болуын және дұрыс жұмыс істеуін тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

6 парақ: Цилиндрлер бойынша қуат балансын сынау; қажетті шараларды анықтаңыз

Рәсім

➤ Қозғалтқышты дайындаушы зауыттың деректерінің осы сынаққа жарамдылығын тексеріңіз. Қозғалтқышты сынау жабдығына / қозғалтқыш талдағышына қосыңыз.

➤ Сынақ процедурасы бойынша жабдықты дайындаушының нұсқауларын орындаңыз. Қажет болған жағдайда бос жүрістің айналымын ұлғайтыңыз.

➤ Әрбір цилиндр үшін нәтижелерді жазыңыз.

➤ Басқа цилиндрлерге қатысты әрбір цилиндрді ажыратқан кезде айналымдардың төмендеуін салыстырыңыз. Айналымдардың қатты төмендеуі цилиндрдің ақаулы екенін көрсетеді. Айналым ауқымын дайындаушының сипаттамаларымен салыстырыңыз.

➤ Оталдырудың контактiлi ажыратқышы бар ескi қозғалтқыштарда бұл сынақты тахометрдің көмегімен жүргізуге және ВН (жоғары кернеулі) сымдарын ажыратуға (оталдыру шырағынан сымдарды оқшауланған тістегіштермен шешу) немесе ВН сымдарының қысқа тұйықталу жолымен жүргізуге (бұрауыштың оқшауланған тұтқасымен жерге қысқа тұйықталу) болады.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

7 парақ: Цилиндрді сығымдауды жүргізізу және қажетті әрекеттерді анықтау тәсілдері

Рәсім

➤ Қозғалтқыштың дайындаушы зауытының деректерін осы сынаққа және жағдайларды (суық немесе ыстық) тексеруге жарамдылығын тексеріңіз. НН (төмен кернеулі) қуатын немесе ВН (НН катушкадан таратқышқа қоректену) алдын алу үшін катушкадағы бастапқы тізбектің қуатын ажыратыңыз.

➤ Барлық оталдыру шамдарын шешіп алыңыз.

➤ Компрессометрді № 1 оталдыру шамының саңылауына қосыңыз. Дроссельді толық ашу.

➤ Қозғалтқышты үш немесе төрт айналымға бұраңыз, бастапқы (бірінші айналым) және соңғы компрессия көрсеткіштерін жазыңыз. (Дроссельді ұстап, қозғалтқышты бұру қажет болса, көмек сұраңыз.)

➤ Барлық басқа цилиндрлер үшін қайталаңыз және көрсеткіштерді жазыңыз.

➤ Егер кейбір көрсеткіштер төмен болса, цилиндрге сәл таза мотор майын тамызыңыз және сынақты қайталаңыз.

➤ Рекордтық нәтиже.

➤ Барлық цилиндрлер үшін қайталаңыз.

➤ Құрғақ және ылғалды көрсеткіштерді қозғалтқышты дайындаушының басқа цилиндрлерімен және сипаттамаларымен салыстырыңыз.

➤ Оталдыру шамдарын, жоғары вольтты сымдарды және төмен кернеулі сымдарды орнатыңыз— қозғалтқыштың жұмыс істеп тұрғанын және оның жұмыс істеп тұрғанын тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

8 парақ: Сканердің көмегімен оталдыру жүйесінің компоненттерін тексеру

Рәсім

➤ Бұл рәсім қозғалтқышты басқарудың электрондық модулі (ЭМК) және ақаулық кодын индикациялау жүйесі, диагностикалық ажыратқышы немесе OBD ажыратқышы (борттық диагностика) бар автомобильдерде орындалады.

➤ Тексеру жүргізіп, ақаулықтар кодтарына қол жеткізу үшін немесе деректерді беру арнасын/өзін-өзі тестілеу/арнайы тестерді/сканерлеу құралын қосу үшін өндірушінің деректерін орындаңыз.

➤ Ақаулықтар кодтарының көрсеткіштерін немесе диагностикалық деректерін алу үшін өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.

➤ Көрсеткіштерді дайындаушының деректерімен салыстырыңыз. Қателер туралы хабарлаңыз және қажет болған жағдайда түзетіңіз. Ақаулықтар кодтарын өшіру үшін ЭББ жадысын өшіріңіз.

➤ Жол сынағын жүргізіңіз - ЭБУ жаңа немесе жарамсыз қателерді табу үшін көлік құралын ұзақ сынау қажет.

➤ Жол сынақтары аяқталғаннан кейін көлік құралында *ақаулықтардың болмауын* тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

9 парақ: Осциллограф/қозғалтқыш талдағышы көмегімен диагностикалау

Рәсім

X Өндірушінің нұсқаулықтарына сәйкес осциллограф/қозғалтқыш талдағышының сымдарын қосыңыз.

X Жабдықты диагностикалау бойынша нұсқауларын орындаңыз. Төмен кернеу тізбегінің дисплейін тексеріңіз. Қозғалтқыштың айналымын 1500 айн/мин ұстап тұру керек.

X Катушканың полярлығын тексеріңіз. Цилиндрлерді салыстыру үшін жапсырма немесе растрлық шаблондарын пайдаланыңыз.

Бастапқы кернеудің таралу көрінісін тексеріңіз. Тұйық күйдің бұрышын/кезеңін тексеріңіз.

X Жабдықты диагностикалау бойынша нұсқауларын орындаңыз. Жоғары кернеу тізбегінің дисплейін тексеріңіз. Қозғалтқыштың айналымын шамамен 1000 айн/мин ұстап тұру керек.

X Әрбір цилиндрдегі кернеуді тексеріңіз және катушканың шығуын тексеріңіз. Жапсырма немесе растрлық шаблондардың көмегімен екінші кернеудің таралу көрінісін тексеріңіз.

X Нәтижелерді өндірушінің деректері мен сипаттамаларымен салыстырыңыз.

X Осы сынақ жабдығының көмегімен табылған ақаулықтар көлік құралының басқа жүйелерімен проблемаларды көрсете алады. Механикалық жетектер, отын, СКҚ және т. б.

X Бұл жабдық генератордың шығу кернеуін және түзеткіш күйін тексеру үшін де пайдаланылуы мүмкін.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

10 парақ: Сканердің көмегімен оталдыру жүйесінің ақаулығын тексеру

Рәсім

➤ Бұл рәсім ақаулық кодтарын диагностикалаудың немесе борттық диагностикалаудың басқа рәсімдеріне ұқсас. Шығару жүйесінің бөлшектерін, вакуум мен датчиктердің шығуын, отын жүйесін, айнымалы ток пен т.б. тексеріңіз.

➤ Тексеру жүргізіп, ақаулықтар кодтарына қол жеткізу үшін немесе деректерді беру арнасын/өзін-өзі тестілеу/арнайы тестерді/сканерлеу құралын қосу үшін өндірушінің деректерін орындаңыз.

➤ Ақаулықтар кодтарының көрсеткіштерін немесе диагностикалық деректерін алу үшін өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.

➤ Көрсеткіштерді дайындаушының деректерімен салыстырыңыз. Ақаулы датчиктердің немесе механизмдердің оталдыру жүйесінің жұмысына әсерін қарастырыңыз. Қателер туралы хабарлаңыз және қажет болған жағдайда түзетіңіз. Ақаулықтар кодтарын өшіру үшін ЭББ жадысын өшіріңіз.

➤ Жол сынағын жүргізіңіз - ЭБУ жаңа немесе жарамсыз қателерді табу үшін көлік құралын ұзақ сынау қажет.

➤ Жол сынақтары аяқталғаннан кейін көлік құралында *ақаулықтардың болмауын* тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

11 парак: Қозғалтқышты тұрақсыз жұмысқа тексеру (оталдыру кезіндегі қателер, қозғалтқыштың тұрақсыз жұмысы, қиын іске қосу, сәтсіздік/тербелістер, оталдыру сөндірілген кездегі жұмыс/отынның сығылудан өздігінен тұтануы)

Рәсім

➤ Пайдаланылатын отын маркасы туралы иеленушіден/жүргізушіден ақпарат алыңыз. Отынды бұрку жүйесін ағып кетудің болуына және құбырлардың/шлангілердің жай- күйін қарап тексеріңіз. Иісін тексеріңіз.

➤ Отынды ластанудың бар-жоғына және оның сапасын тексеріңіз.

➤ Ауа тазалағыш элементінің күйін және жіберу арнасының күйін тексеріңіз. Түріне байланысты, ауа температурасын бақылау жапқышының жұмысын тексеріңіз.

➤ Барлық датчиктер мен форсуноктардың электр кабельдері мен клеммаларын қарап тексеріңіз. Босап қалған, сынған қосылыстарды немесе басқа да зақымдарды іздеңіз. Нашар және/немесе үзік қосылыстардың болуын тексеру үшін қозғалтқыш жұмыс істеп тұрған кезде клемманы тексеріңіз.

➤ Оталуды өткізіп алған және көп нүктелі инжекторлық жүйелер біркелкі емес жұмыс істеген кезде дайындаушының нұсқаулықтарына сәйкес әрбір инжектордың жұмысын тексеріңіз. Ауаның сіңіп өтуінің бар-жоғын тексеріңіз. Пайдаланылған газдардың талдағышы арқылы қоспаның бақылауын тексеріңіз.

➤ Егер де суық желдеткіш іске қосу қиын болған жағдайда суық желдеткіш іске қосу инжекторларының (егер орнатылған болса) және көмекші клапанының жұмысын тексеріңіз. Датчиктерді және электрондық басқару модулін (ЕСМ) сигналдардың дұрыс жұмыс істеуі мен өндеуін тексеріңіз.

➤ Жұмыстағы ауытқулар, тербелістер үшін және оталдыру сөндірілген кезде жұмыста отынның қысымын тексеріңіз. Өндірушінің нұсқаулықтарына сәйкес отынның қысымын, реттегішті және вакуум реттегішін тексеріңіз. Қосалқы әуе клапанынан және жіберу құбырларынан ауаның сіңіп кетпеуін тексеріңіз. Қозғалтқыштың температура датчигін тексеріңіз.

➤ Электрондық басқару жүйелері үшін арнайы диагностикалық жабдықтың немесе өздігінен тестілеу және ақаулық кодын оқу жүйесінің көмегімен жүйені тексеруді орындаңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

12 парақ: Жібери коллекторының қысымына тексеру жүргізу

Рәсім

➤ Тиісті позицияда вакуумметрді қосу жөніндегі қозғалтқышты дайындаушы зауыттың нұсқауларын және сынақ жүргізу шарттарын орындаңыз. Кейбір құбырларды жабу қажет болуы мүмкін.

➤ Вакуум көрсеткіштерін алу үшін диагностика рәсімін орындаңыз. Бұл, әдетте, картердің желдету жүйесі немесе тежегіштің вакуумдық күшейткіші сияқты кейбір көздер үшін вакуумды оқшаулауды (жою және сөндіру) талап етеді.

➤ Сынақ нәтижелерін өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз.

➤ Вольтметрді немесе осциллографты коллектордағы абсолютті қысым датчигінің көрсетілген клеммаларына қосыңыз. Оталдыруды қосыңыз және ток кернеуін немесе толқын суретін (цифрлық) дайындаушының деректерімен салыстырыңыз.

➤ Айдамалау / вакуумдық сорғы датчигіне қосыңыз. 0,5 бар вакуумды жасап, кернеу көрсеткіштерін немесе суретті өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз.

➤ 0,5 бар қысымын жасап, кернеу көрсеткіштерін немесе суретті өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

13 парак: Датчиктерді тексеру және өлшеу

Рәсім

- Сынақ алдында оталдыруды өшіріңіз және датчиктермен қосылыстарды ажыратыңыз (6 тестіден басқа).
- Индібіліктің индуктивті датчигі: кедергіні өлшеңіз.
- Температураның датчигі: кедергіні өлшеңіз.
- Дроссельді жапқыштың потенциометрі: дроссельді жапқыш жылжыған кездегі кедергіні өлшеңіз.
- Детонация датчигі: аймаққа қосылған датчикті абайлап түртіңіз, толқын пішіні көрсетіледі (немесе айнымалы ток өлшеуіші кейбір көрсеткіштерді көрсетеді).
- Холл датчигі: + пен - арасындағы қуат кернеуін тексеріңіз. Осыдан кейін қозғалтқыш қолмен айналдырылған сайын «о» соңғы қосқыштарынан шығу сигналын тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

14 парақ: Ажыратуды басқару тізбегін тексеру/баяулатуды басқару схемалары және аспаптары

Рәсім

- Көлік құралдарын жекелеген дайындаушыларының деректерін отын беруді ажыратуды немесе отын беруді тоқтатуды бақылау құрылғыларының болуына тексеріңіз. Бұл құрылғылар шығарындыларды бақылауға арналған және көлік құралын сату аймағына байланысты өзгереді.
- Отын беруді ажырату соленоидін, дроссельді жапқышты демпфирлеуді, басып озуда ауаны қосымша бүркүді, (ауа беру жүйесін) және қозғалтқышты басқарудың электрондық бағдарламаларын тексеріңіз.
- Диагностикалау рәсімі және сипаттамалар үшін қозғалтқыш өндірушінің деректерін орындаңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

15 парак: Цифрлық мультиметрдің және/немесе осциллографтың көмегімен отын жүйесінің компоненттерін тексеру

Рәсім

- Отын жүйесінің датчиктерін анықтаңыз.
- Дайындаушының диагностикасы мен процедураларының деректерін алыңыз.
- Компоненттерді тестілеу үшін өндірушінің нұсқауларын орындаңыз. Көрсеткіштерді өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз.
- Отын жүйесінің жетектерін анықтаңыз.
- Дайындаушының диагностикасы мен процедураларының деректерін алыңыз.
- Компоненттерді тестілеу үшін өндірушінің нұсқауларын орындаңыз. Көрсеткіштерді өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы

16 парақ: Көп нүктелі бүркүдің электрондық компоненттерін тексеру

Рәсім

- Отын беру және қайтару түтіктерін/шлангтарын көзбен қарап тексеріңіз. Ағып кетудің жоғын қараңыз, күйі мен қауіпсіздігін анықтаңыз.
- Барлық датчиктердің, ЭБУ/ЭМУ форсункалар мен басқа да жетектердің электр клеммаларының/кабельдерінің/ажыратқыштарының зақымдануы мен тозуын көзбен шолып тексеріңіз.
- Корпустағы дроссельді жапқыштың осінің тозуын тексеріңіз немесе қозғалтқыш жұмыс істеп тұрған кезде ауа ағынын тексеріңіз. Дроссельдің иінтірегі толығымен басылған күйде тұрғанда, дроссельдік жапқыштың толық ашылатынын тексеріңіз.
- Отын қысымының реттегішін манометрмен және адаптерлермен (арнайы жабдық) тексеріңіз. Вакуумметрдің/сорғының көмегімен реттеуішке және реттеуіш мембранасына вакуумның берілуін тексеріңіз.
- Арнайы жабдықтың көмегімен отын форсункаларының жұмысын және жұмыс қабілеттілігін тексеріңіз. Өндірушінің нұсқауларын мұқият орындаңыз.
- Ескертпе: өрттің кез келген қауіп-қатерін болдырмау үшін абай болыңыз - барлық сақтық шараларын сақтаңыз.
- Өндірушінің нұсқаулықтарына сәйкес ЭБУ/ЭМУ датчиктерін тексеріңіз.
- Жүйенің жұмыс істеуін пайдаланылған газдардың талдағышы және арнайы диагностикалау жабдығы арқылы тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

17 парақ: Отын жүйелерін және пайдаланылған газдарды шығару жүйелеріне вакуумдық (енгізу коллекторының қысымын) сынауды жүргізу

Рәсім

➤ Тиісті позицияда вакуумметрді қосу жөніндегі қозғалтқышты дайындаушы зауыттың нұсқауларын және сынақ жүргізу шарттарын орындаңыз. Кейбір құбырларды жабу қажет болуы мүмкін.

➤ Вакуум көрсеткіштерін алу үшін диагностика рәсімін орындаңыз. Бұл, әдетте, картердің желдету жүйесі немесе тежегіштің вакуумдық күшейткіші сияқты кейбір көздер үшін вакуумды оқшаулауды (жою және сөндіру) талап етеді.

➤ Сынақ нәтижелерін өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз.

➤ Вольтметрді немесе осциллографты коллектордағы абсолютті қысым датчигінің көрсетілген клеммаларына қосыңыз. Оталдыруды қосыңыз және ток кернеуін немесе толқын суретін (цифрлық) дайындаушының деректерімен салыстырыңыз.

➤ Айдамалау / вакуумдық сорғы датчигіне қосыңыз. 0,5 бар вакуумды жасап, кернеу көрсеткіштерін немесе суретті өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз.

➤ 0,5 бар қысымын жасап, кернеу көрсеткіштерін немесе суретті өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

18 парақ: Сканерлеу арқылы өзара тәуелді жүйелердің істен шығуы нәтижесінде отын жүйесінің ақаулығын тексеру

Рәсім

➤ Бұл рәсім ақаулық кодтарын диагностикалаудың немесе борттық диагностикалаудың басқа рәсімдеріне ұқсас. Шығару жүйесінің бөлшектерін, вакуум мен датчиктердің шығуын, оталдыру жүйесін, айнымалы ток пен т.б. тексеріңіз.

➤ Тексеру жүргізіп, ақаулықтар кодтарына қол жеткізу үшін немесе деректерді беру арнасын/өзін-өзі тестілеу/арнайы тестерді/сканерлеу құралын қосу үшін өндірушінің деректерін орындаңыз.

➤ Ақаулықтар кодтарының көрсеткіштерін немесе диагностикалық деректерін алу үшін өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.

➤ Көрсеткіштерді дайындаушының деректерімен салыстырыңыз. Ақаулы датчиктердің немесе механизмдердің отын жүйесінің жұмысына әсерін қарастырыңыз. Кателер туралы хабарлаңыз және қажет болған жағдайда түзетіңіз. Ақаулықтар кодтарын өшіру үшін ЭМУ жадысын ысырып тастаңыз.

➤ Жол сынағын жүргізіңіз - ЭМУ жаңа немесе түзетілмеген кателерді табу үшін көлік құралын ұзақ сынау қажет.

➤ Жол сынақтары аяқталғаннан кейін көлік құралында *ақаулықтардың болмауын* тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы

19 парақ: Отын жүйесінің компоненттерін ақаулық кодын оқу құралы немесе сканерлеу арқылы тексеру

Рәсім

- Бұл рәсім қозғалтқышты басқарудың электрондық модулі (ЭМК) және ақаулық кодын индикациялау жүйесі, диагностикалық ажыратқышы немесе OBD ажыратқышы (борттық диагностика) бар автомобильдерде орындалады.
- Тексеру жүргізіп, ақаулықтар кодтарына қол жеткізу үшін немесе деректерді беру арнасын/өзін-өзі тестілеу/арнайы тестерді/сканерлеу құралын қосу үшін өндірушінің деректерін орындаңыз.
- Ақаулықтар кодтарының көрсеткіштерін немесе диагностикалық деректерін алу үшін өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.
- Көрсеткіштерді дайындаушының деректерімен салыстырыңыз. Қателер туралы хабарлаңыз және қажет болған жағдайда түзетіңіз. Ақаулықтар кодтарын өшіру үшін ЭМУ жадысын ысырып тастаңыз.
- Жол сынағын жүргізіңіз - ЭМУ жаңа немесе түзетілмеген қателерді табу үшін көлік құралын ұзақ сынау қажет.
- Жол сынақтары аяқталғаннан кейін көлік құралында *ақаулықтардың болмауын* тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

20 парақ: Электрондық датчиктерді, басқару модулін және дизельді сорғы-форсунканың механизмдерін шешіп алу және ауыстыру

Рәсім

- Аккумулятордың жерге тұйықтау сымын ажыратыңыз. Электрондық жүйелер туралы ақпаратты жөндеу нұсқаулығынан қараңыз.
- Электрондық басқару жүйелері әр түрлі болады. Сорғы-форсункаларды толық бақылайтын жүйелер соленоид клапандарын және датчиктер қатарынан дизельді басқарудың электрондық модуліне жіберілген деректерді пайдаланады.
- Басқа жүйелердің датчиктері аз және суық іске қосуды басқару, бүркүді алдын алу және кейбір жағдайларда пайдаланылған газдардың рециркуляциясының клапандары бар.
- Компоненттерді жою үшін өндірушінің орналасқан жері мен процедуралары бойынша нұсқауларын орындаңыз. Дизельді басқарудың электрондық модулі кейбір жағдайларда белгілі бір көлік құралдарына бағдарламаланған және ұқсас сынаққа (иммобилайзері бар көлік құралы) сәйкес келмейді.
- Механизмдер негізінен сорғы-форсункалардың компоненттері болып табылады және ауыстырылған бөліктері сорғы мен көлік құралын/қозғалтқышты қолдануға дәл сәйкес келуі тиіс.
- Аяқталғаннан кейін арнайы диагностикалық жабдықтармен тексеру. Дұрыс жұмысты тексеру үшін жол сынақтары.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

21 парақ: Дизельді форсункалар мен қыздыру шамдарын тексеру

Рәсім

- Форсункаларды қозғалтқыштан шешіп алыңыз. Еңбек тазалығын сақтаңыздар.
- Ескертпе: сақтық шараларын сақтаңыз - теріні дизель отынымен ластанудан сақтаңыз.
- Сынақ құралында дизель форсункаларын орнатыңыз. Тест кезінде қолды бос ұстаңыз.
- Өндірушінің нұсқаулықтарына сәйкес сынақ жабдығымен жұмыс істеміз.
- Ашу қысымын тексеріңіз. Бүріккіштің көрінісін бақылап, өндірушінің деректерімен салыстырыңыз.
- Көрсетілген уақыт ішінде ашу қысымынан сәл төмен қысымды ұстап тұрып, форсунка ұшының герметикалығын тексеріңіз (өндірушінің деректерін қараңыз). Қысымды толығымен ысырып, сіңіргіш қағазды пайдаланып отын үшін ұштықты тексеріңіз. Дақ өлшемін өндірушінің деректерімен салыстырыңыз.
- Реттелетін форсункалар осы кезеңде тазартылуы және реттелуі тиіс. Шүмектің ұшында ашу және тығыздау дұрыс қысымын қамтамасыз ету үшін қайта тексеру жүргізіңіз.
- Үлкен сыйымдылықтағы амперметр (50 + ампер) арқылы қыздыру шамдарын тексеріңіз.
- Қыздыру шамының клеммасын ажыратып, қуат кабелі мен қыздыру шамының клеммасының арасында амперметрді қосыңыз. Оталдыруды қосып, ток көрсеткіштерін жазыңыз. Өндірушінің деректерімен салыстырыңыз.
- Қыздыру шамдарын алып, оларды тестерге (арнайы жабдық) орнатыңыз. Электр тогын қосып, вольт және ампер бойынша көрсеткіштерді бақылаңыз. Жылу суретін қарау үшін қыздыру шамының ұштығын қараңыз. Көрсеткіштер мен жылу суретін деректермен салыстырыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

22 парақ: Пайдаланылған газдарды (дизель) тексеру; қозғалтқышты оталудың, тербелістің өткізілуіне, қуаттың болмауын тексеру

Рәсім

➤ Жүргізушінің/иесінің өнімділігі, соңғы май ауыстыру, аномальды шу және т. б. туралы ақпаратты алыңыз.

➤ Мотор майының деңгейі мен күйін тексеріңіз. Салқындатқыш сұйықтықтың деңгейін тексеріңіз.

➤ Қозғалтқышты қыздырыңыз. Түтін өлшеуішіндегі датчиктің көмегімен мотор майының температурасын тексеріңіз. Егерде қозғалтқышты оталдыру, біркелкі жұмыс жүру жүріс , пайдаланылған газ және механикалық шу заттарына тыңдаңыз. Газға басыңыз және шығарылатын түтінді тексеріңіз. Егер түтін көрінетін болса, ауа тазартқыштың күйін тексеріңіз.

➤ Пайдаланылған газдардың құрамын өлшеу датчигінің құбырына қосыңыз. Ең жоғары мүмкін жылдамдыққа дейін қозғалтқыш айналымын көтеру үшін пайдаланылған газдардың құрамын өлшеуіштегі нұсқауларды орындаңыз, дроссельді кеңес бойынша босатыңыз және пайдаланылған газдардың құрамын өлшеуіштегі көрсеткіштерді қадағалаңыз.

➤ Процедураны кеңес бойынша үш рет орындап, орташа мәнді өндірушінің нормативтік талаптарымен немесе сипаттамаларымен салыстырыңыз. Турбоурлемі бар қозғалтқыштардың, атмосфералық қозғалтқыштарға карағанда, бірнеше қатты рұқсатнамасы бар.

➤ Егер бірінші тест (қатарынан үш рет) сәтсіз болса, қайта тестілеу алдында 5 минут күтіңіз. Егер екінші тест өтілмесе, тестті қайталамаңыз. Қайта тестілеу алдында кателерді зерттеңіз және түзетіңіз.

➤ Егер мотор майының деңгейі төмен болса немесе қызмет көрсету бойынша жоспарланған процедуралар өткізілсе, суық қозғалтқыштарда сынақ жүргізбеңіз.

➤ Суық қозғалтқышта әсіресе байқалатын ақ түтін бүрікудің дұрыс емес уақытын немесе жану камерасына түсетін салқындатқыш сұйықтықтағы суды көрсетеді. Көк түтін мотор майының жануын көрсетеді және қозғалтқышты тарату кезінде айқығырақ болады. Қара түтін жағылатын отынның артығын көрсетеді - ауа тазартқышты басқа компоненттердің алдында ластауға тексеріңіз. Кез келген байқалған ақаулар туралы хабарлаңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

23 парак: Дизельді форсункаларды (бүрку қысымын реттеу) және қыздыру шамдарын шешіп алу және ауыстыру

Рәсім

➤ Аккумулятордың жерге тұйықтау сымын ажыратыңыз. Инжекторлар мен қыздыру шамдарының айналасындағы сыртқы бөлікті шешер алдында тазалаңыз. Инелі инжекторлар үшін ұзын кілт бастиектерін алыңыз. Балшықтың түсуінің алдын алу үшін жоғары қысымды штуцерлерді, қалпақшаны немесе инжектордың бітеуішін және түтікті шешіп, тартып шығарыңыз. Түтікшелердің бүгілісін болдырмаңыз. Қайта өткізу түтігін тартып шығарып, бітеуішті орнатыңыз. Форсункаларды бұрап алу, форсунканы шешіп алу және цилиндрлер блогының бастиегіндегі форсунка тесігінің төменгі бөлігінде тығыздағыш сақинаны алу үшін кілттің ұзын басын пайдаланыңыз. Тығыздағыш сақинаның саңылаусыздығын тексеріңіз.

➤ Көп нүктелі форсункалар үшін жоғары қысымды түтіктерді бұрап алыңыз - бұралып кетуін болдырмау үшін екінші сомын кілтпен форсунканы ұстаңыз, қайта өткізу түтігі мен қапакты алып, тығындарды форсунка мен түтікшелерге орнатыңыз. Бекіткіш бұрандаларды бұрап алыңыз және арнайы құралдардың көмегімен форсунканы шығарыңыз. Тығыздағыштарды қарап шығыңыз.

Ескертпе: қысыммен сынау жүргізген кезінде қолды форсункадан алыс ұстаңыз.

➤ Арнайы жабдықтың көмегімен форсунканы ашу қысымын және бүрку көрінісін тексеріңіз. Форсунканың ағуын тексеріңіз, ашу қысымынан сәл төмен қысымды орнатып ұстап тұрыңыз.

➤ Өндірушінің форсункаларды тазалау және реттеу жөніндегі нұсқауларын орындаңыз. Арнайы жабдық қажет. Кейбір форсункаларды жөндеу мүмкін емес және олар ақаулы болған жағдайда ауыстырылуы тиіс. Форсункаларды ауыстыру немесе жөндеу кезінде тығыздағыш бөліктерін әрджылытқыштыайым жаңартыңыз. Өндірушінің орнату жөніндегі нұсқаулықтарын қар.

➤ Кері қарай жаңа тығыздағыш шайбаларды орнатыңыз - олардың дұрыс орналасқанына көз жеткізіңіз. Түтіктерді қосып, берілген сәтке дейін тартып қойыңыз. Қозғалтқышты іске қосыңыз және дизель отыны мен газдың ағып кетуін тексеріңіз. Қыздыру шамдарын шешер алдында аккумулятордың жерге тұйықтау сымын ажыратыңыз. Қыздыру шамдарындағы электр клеммаларын ажыратып, шешіп алыңыз. Кілттің ұзын бастиегінің көмегімен цилиндрлер блогының бастиектерінен қыздыру шамын бұрап алыңыз. Қарап шығыңыз. Қыздыру шамдарын орнату кезінде бұранданы және тығыздағыш беттерді (конустық ершікті) тазалаңыз. Орнату алдында бұрандаға және тығыздағыш беттерге термотөзімді майлағышты жағыңыз. Қолмен бұрап, содан кейін берілген сәтке дейін тартып қойыңыз. Электр клеммаларын қосыңыз.

➤ Суықтай іске қосылатын қозғалтқышты тексеріңіз. Қыздыру шамдары уақытша реле арқылы электр қуатымен қоректенеді. Релені шешіп алу және ауыстыру үшін оның негізгі немесе қосалқы сақтандырғыш қорабындағы орнын жөндеу нұсқаулығынан анықтаңыз және кейіннен ауыстыру үшін шығарып алыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

24 парақ: Дизельді сорғы-форсункаларды алу және ауыстыру бүрку уақытын реттеу

Рәсім

➤ Аккумулятордың жерге тұйықтауын / жерге тұйықтау сымын ажыратыңыз. *Жұмысты тек таза жағдайда ғана істеңіз.* Бұл міндет қозғалтқышты дайындаушының нұсқаулықтарына дәл сәйкестікте орындалуы тиіс.

➤ ГТМ белгілерін туралау немесе тарату білігіне, иінді білікке және дизель сорғысының жетекші шкивіне бүрку сәтінің тоқтатқышын қою үшін қозғалтқышты қалыпты айналу бағытына бұраңыз. Сорғының бекіткіш бұрандамаларын осы рәсім дайындаушының нұсқаулығында көрсетілгенге дейін босатпаңыз және алып тастамаңыз.

➤ Жинақтағы жоғары қысымды құбырларында бітеуішті ажыратып, орнатыңыз. Бітеуіштерді сорғының шығару тесіктеріне орнатыңыз. Төмен қысымды отын беру және қайтару түтіктерін/шлангтарды ажыратып, шешіп алыңыз және барлық қосылыстарды жабыңыз. Дроссель мен суықтай іске қосу тростарын ажыратыңыз.

➤ Электр клеммаларын және турбоурлеммен жіберу коллекторының құбырларын ажыратыңыз. *Сорғының негізгі баптауларын өзгертіңіз.*

➤ Сорғы жетегіне қол жеткізу үшін ГТМ белдігін немесе редуктордың қақпағын шешіп алыңыз. Сорғы жетегінің бұрандамаларын, бекіту бұрандамаларын және тірек кронштейнінің бұрандамаларын бұрап алыңыз және алып тастаңыз. Сорғыны шешіп, құрастыру кезінде анықтама үшін туралау (синхрондау) белгілерін тексеріңіз.

➤ Кері тәртіпте орнатыңыз. Сорғы-форсункалардың жұмыс уақытын өндірушінің нұсқаулықтарына сәйкес реттеңіз. Ескі типті роторлы сорғылар арнайы жабдықтар мен бағыттамалық индикаторларды талап етеді. Жаңа түрдегі сорғылардың бекіткіш штифті бар.

➤ Қозғалтқышты бұрып, тарату фазаларын тексеріңіз. Тарату белгілерінің және жетек құрылғыларының дұрыс туралауын қамтамасыз етіңіз.

➤ Құбырларды, кабельдерді және электр клеммаларын орнатыңыз.

➤ Қозғалтқышты іске қосар алдында сорғы құбырларынан және форсункадан (ескі үлгідегі жүйе) ауаны сорып шығарыңыз. Қозғалтқышты (жаңа үлгідегі жүйені) іске қосар алдында сорғыға отын құйыңыз. Іске қосу алдындағы процедураны нақтылау үшін өндірушінің нұсқаулығына жүгініңіз.

➤ Қозғалтқышты іске қосыңыз және жұмыстың дұрыстығын тексеріңіз. Жоғары және төмен **қысымды құбырларында** отынның ағуын тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

25 парақ: Лямбд датчигін/пайдаланылған газдардағы оттегі құрамының датчигін/катализаторды қоса алғанда, шығару жүйесін тексеру

Рәсім

➤ Жүргізушіден шығарынды газдардың шуы, қозғалтқыштың сипаттамасы, оталдыруды өткізіп алу, тербелістер мен сәтсіздіктер туралы ақпарат алыңыз.

➤ Пайдаланылған газдарға талдау жасап, лямбд датчигіне/газталдағыштың мультиметр функциясы бар пайдаланылған газдардағы оттегі құрамының датчигіне тексеру жүргізіп, белгілерді анықтау үшін шешіп алар алдында жол сынақтарын жүргізіңіз.

➤ Шешіп алар алдында шығарынды газдарды ақаулардың болуына тексеріңіз. Газ шығаратын құбыр арқылы газдың толық ағынының болуын және қозғалтқыштың еркін айналатынын тексеріңіз. Пайдаланылған газдармен, әсіресе шығару коллекторымен және катализатормен жұмыс істеу алдында, өте ыстық болатын қозғалтқышты суытыңыз.

➤ Қажет болған жағдайда шығару жүйесінің барлық бөліктерін шешіп алып бөліп қойыңыз. Лямбд датчигі / пайдаланылған газдардағы оттегі мөлшерінің датчигін қыздырғыштың және датчик тізбегінің кедергісіне омметрі бар датчикпен тексеріңіз. Өндірушінің деректерімен салыстырыңыз.

➤ Құбырларды ішінен, мүмкіндік бар жерде және сыртынан коррозияға, бітеуге және монтаж кронштейндерінің сенімділігіне тексеріңіз.

➤ Өуе ағындары мен бітеулерінің, коррозияның, сыртқы және ішкі қабықтардағы саңылаулардың және монтаждау кронштейндерінің сенімділігінің бар-жоғына сөндіргіштер мен резонаторларды ішінен және сыртынан тексеріңіз. Түтіктегі ауа үрлеу және шүберек тығынының көмегімен ластануын тексеріңіз.

➤ Түрлендіргіштің өзегін сыну затына қарап шығыңыз. Керамикалық немесе болат өзекшенің бітелуін немесе ыдырауын іздеңіз. Сыртқы қаптаманы коррозияның, зақымданудың болуына тексеріңіз.

➤ Автомобильдегі монтаждау кронштейндерді тексеріңіз. Резеңке бекітпелерді және ұстағыштарды бұзылу, кронштейндермен байланыстың үзілу, жарылу, бөліну, жас беріктендіру немесе басқа тозу затына мұқият қарап шығыңыз.

➤ Жылу экрандарының күйін, жай-күйін және қауіпсіздігін тексеріңіз.

➤ Кез келген табылған ақаулар туралы хабарлаңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

26 парақ: Ауаны жіберу жүйесінің саңылаусыздығын тексеру және сорылатын ауаның температурасын реттеу механизмін тексеру

Рәсім

➤ Айқын зақымданудың болмауын көзбен қарап шығыңыз - барлық қосылыстарды, қысқыштарды және бекіту құрылғыларын босап кету затына мұқият қарап шығыңыз. Ауа тазартқышта ластанудың, ылғалдың және майдың болмауын тексеріңіз. Ауа тазартқышынан кейін барлық қосылыстардың ағып кетуін мұқият қарап шығыңыз – және қажет болған жағдайда тазалап, жөндеңіз. Бұл қозғалтқышқа сүзілмеген ауаның түсуін болдырмау үшін қажет.

➤ Дроссельді жапқыштың корпусынан кейін барлық қосылыстарды ағу затына мұқият қарап шығыңыз - аномалды шұға (ысқырыққа) құлақ салыңыз. Пропан газымен немесе ұқсас шашыратқыштармен күдікті қосылыстарды тексеріңіз - қозғалтқыштың айналу жиілігінің немесе біркелкі емес жүрістің өзгеруін тыңдау.

➤ Қозғалтқыштың қызуына қарай кірердегі ауа температурасын бақылауды тексеріңіз. Қозғалтқыш суық болған кезде реттеуші жапқыш жылы ауаны шығару коллекторынан және қозғалтқыш жылы болған кезде суық ауаны басты іске қосу коллекторынан ауа тазалағышқа бағыттауы тиіс.

➤ Газ талдағыштың көмегімен пайдаланылған газдарды тексеріңіз. Өлсіз қоспаны тудыратын ауаның ағуы O_2 және NO_x high және CO және HC low газының көрсеткіштері бойынша көрсетіледі. Лямбда бірліктен көп болады. Сорып-шығаратын немесе қоспамен байытылған ауа тазартқыштың ластануын тексеріңіз. Әдеттегі газ көрсеткіштері O_2 және NO_x low және CO және HC high болады. Лямбда бірліктен аз болады.

➤ Кіріс ауа температурасын бақылау құрылғысын тексеріңіз - вакуум түрлері. Басқару жапқышы қозғалтқыш суық кезде суық ауа ағымын жабатынына және қозғалтқыш ыстық кезде ашатынына көз жеткізіңіз.

➤ Егер жапқыш дұрыс жұмыс істемесе, вакуумдық шлангты диафрагмалық агрегаттан ажыратып, вакуумдық блоктың жұмысын тексеріңіз. Вакуумдық сорғыны құрылғыға қосып, 0,5 барға жуық вакуумды беріңіз. Жапқыш вакуум және атмосфералық қысым астында ашылып, жабылуы тиіс.

➤ Ауа тазартқыштың қақпағын алып және клапанды салқындатып, температура реттеу клапанын тексеріңіз (биметалл пластина) – ол суық (вакуум жоқ немесе төмен вакуум) және ыстық (жақсы вакуум) кезде клапан арқылы вакуум ағынын тексеріңіз.

➤ Waxstat типті ауа енгізу температурасын реттегіштер үшін жапқыштың тиісті температураларда ашылатынына және жабылатынына көз жеткізіңіз.

➤

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

27 парак: Турбоайдағыштардың (үрлеу қысымын реттеу) және интеркулерді алу және ауыстыру

Рәсім

➤ Аккумулятордың жерге тұйықтау сымын ажыратыңыз. Көлік құралын көтеріп, газ шығаратын түтікті алып тастаңыз және газ шығаратын жүйенің қалған бөлігін тартыңыз немесе ұстап тұрыңыз.

➤ Ауа беру және үрлеу түтіктерін турбокомпрессордан ажырату үшін мотор бөлігінде немесе автомобильдің астында жұмыс істеңіз.

➤ Егер турбоайдағыштарды сумен салқындатқышы болса, салқындатқыш сұйықтықты ағызыңыз және салқындатқыш сұйықтықтың түтігін турбоайдағыштарды ажыратыңыз. Бітеуіштерді май беру және қайтару түтіктеріне ажыратып, орнатыңыз.

➤ Бекіту сомындарын / турбоайдағыштарды бекіту бұрандамаларын шығару коллекторына бұраңыз және оны шығарып алыңыз.

➤ Турбоайдағыштардың жағдайын тексеріңіз. Мойынтіректерді, турбинаның қалақтарын және жұмыс доңғалақтарын, реттеу клапанын және тығыздағыш беттерін тексеріңіз.

➤ Орнатпас бұрын, қалдықтар қақпасының итергіш ұзындығын орнату бойынша өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.

➤ Өндіруші пайдалану кезінде реттеуге болатынын көрсетпесе, зауыттық параметрлерді өзгертпеңіз. Егер реттеу зауытта орнатылған болса, реттеу клапаны толығымен жабылып, жылжуы мүмкін екенін тексеріңіз.

➤ Жаңа төсемдері бар турбокомпрессорды орнатыңыз. Егер өндіруші көрсетпеген болса, герметикті пайдаланбаңыз. Бекітпе бұрандамаларды / сомындарды қажетті күйге дейін тартыңыз. Май және салқындатқыш құбырларды орнатыңыз және тартыңыз.

➤ Салқындатқыш сұйықтықты қосыңыз. Газ шығаратын/алдыңғы түтікті қайта орнатыңыз және ернемектің және тірек кронштейннің сомындары мен бұрандамаларын еркін орнатыңыз. Кез келген салмақты немесе турбоайдағыштардың корпусын бұрмалауды болдырмау үшін пайдаланылған газды ұстап тұрыңыз. Ернемектің және тірек кронштейннің сомындары мен бұрандамаларын біртіндеп қажетті сәтке дейін тартыңыз.

➤ Төменгі / алдыңғы түтікті шығару ернемегіне немесе қысқышқа орнатыңыз және тартыңыз. Газ шығаратын түтіктен тіректі шешіп алыңыз.

➤ Қозғалтқышты іске қосыңыз және қажет болған жағдайда салқындату жүйесін айдамалап алыңыз, пайдаланылған газдардың ағып кетуін және қозғалтқыш жұмысының дұрыстығын тексеріңіз.

➤ Турбоайдағыштарды дұрыс жұмыс істеуіне жол сынағын жүргізіңіз. Үрлеу қысымын жол сынақтарын жүргізу кезінде арнайы жабдықтың (манометр және адаптерлер) көмегімен немесе динамометриялық стендте тексеруге болады. Ауыстыру бойынша өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

28 парақ: Ауа беру жүйесінің компоненттерін шешу және ауыстыру

Рәсім

- Аккумулятордың жерге тұйықтау сымын ажыратыңыз.
- Әуе сорғысының жетек белдігін әлсіретіп, оны шешіңіз. Құбырларды ауаны ауыстырып қосуға / клапанға ажыратыңыз.
- Радиатордың бекітпе бұрандамаларын бұрап алып тастаңыз және кронштейндерді шешіңіз. Сорғыны пайдаланылған газдармен ластануына тексеріңіз (бұл ақаулы кері клапанды көрсетеді).
- Ауа түтіктерін, вакуумды шлангтарды және электрлік қосылыстарды ауа ауыстыратын/ жабатын клапанмен, кері клапанмен және шығару коллекторына айдау түтігімен белгілеңіз және ажыратыңыз.
- Аыстырып қосатын ауа клапанының бекітпе сомындарын / бұрандамаларын бұрап алып, клапанды шешіп алыңыз.
- Шығару коллекторында кері клапан мен айдамалау келтекұбырларын бұрап алып шешіп тастаңыз. Кері клапанның жұмысын шығарынды үрлеу арқылы, содан кейін пайдаланылған құбырдан кері клапанға үрлеу арқылы тексеріңіз, бұл мүмкін болмауы тиіс.
- Қажет болса, жаңа төсемдер мен қамыттарды жинаңыз. Сорғыны маймен *майламаңыз*. Сорғы мен жетек белдігін қайта орнатыңыз және өндірушінің сипаттамаларына сәйкес керілуін реттеңіз.
- Қозғалтқышты іске қосыңыз және қозғалтқыштың және әуе жүйесінің герметикалығы мен дұрыс жұмыс істеуін тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

29 парак: Пайдаланылған газдардың рециркуляция жүйесінің жұмысын тексеру

Рәсім

➤ Жүргізушіден бөгде шу (дыбыс), қозғалтқыш температурасы және қозғалтқыштың жұмыс сипаттамалары туралы ақпарат алыңыз.

➤ Қозғалтқышты іске қосып, ауаның ағып кетуіне және пайдаланылған газдарға, аномалды шу мен біркелкі емес жүріске құлақ салыңыз. Барлық құбырлардың, шлангілердің және компоненттердің қауіпсіздігі мен герметикалығын тексеріңіз.

➤ Вакуумдық клапандарды тексеріңіз, бос жүрісте жұмыс істейтін қозғалтқышы бар клапаннан ауаны шығарыңыз және біркелкі емес жүріске немесе қозғалтқыш жұмысында кідіріске құлақ салыңыз.

➤ Қозғалтқышты қалыпты жұмыс температурасына дейін іске қосыңыз және қозғалтқыштың айналу жиілігі 3000 айн / мин дейін (жеңіл жүктеме) ұлғайған кезде пайдаланылған газдардың рециркуляция жүйесінің клапандарында вакуумның болуын тексеріңіз.

➤ Егер вакуум жоқ болса, вакуумды басқарудың электр коректендіргішінің соленоидін кернеудің бар-жоғына тексеріңіз, бақылау шамын немесе вольтметрді пайдаланыңыз.

➤ Қозғалтқышты басқару модулі үшін өндірушінің нұсқаулықтарына сәйкес ақаулық кодын немесе борттық диагностика деректерін алыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

30 парақ: Ауаны бүрку жүйесінің немесе импульсті ауа жүйесінің жұмысын тексеру

Рәсім

➤ Әуе сорғысының жетек белдігінің күйін және керілуін тексеріңіз.

➤ Барлық жүйелерде ауа шлангілерін, пайдаланылған құбырларға ауа өткізгіштерді, вакуумдық шлангілерді, сондай-ақ барлық компоненттердің қауіпсіздігі мен герметикалығын тексеріңіз.

➤ Ауа сорғысынан әуе шлангын алып, қозғалтқышты іске қосыңыз. Қозғалтқыш айналымын баяу арттырыңыз және сорғыдан шығатын ауа ағынының қозғалтқыштың айналу жиілігімен ұлғаюына көз жеткізіңіз. Сорғыда бөгде шуылдың болуын тексеріңіз. Сорғыны мотор майымен *майламаңыз*. Ауа шлангісін қосыңыз.

➤ Ауа ауыстырғышты немесе жабу клапанын тексеріңіз, ауа тазартқышынан жеткізуші түтікті ажыратып, қозғалтқыш бос жүрісте жұмыс істеп тұрған кезде ауа ағынының болмауын тексеріңіз. Толық газды қосыңыз және жіберіңіз - баяулаған кезде және бос жүрісті қайта жалғыстырғаннан кейін 5 секунд ішінде ауа шығынын тексеріңіз. Растау үшін екі немесе үш рет қайталаңыз.

➤ Егер ауа тазартқышқа ауа ағыны анықталмаса, ауа ауыстырып қосқышындағы немесе жапқыш клапандағы вакуум мен кернеуді тексеріңіз. Вакуумметрді құбырға қосыңыз - қозғалтқышты іске қосыңыз - газ педальін басыңыз және жіберіңіз, және вакуум көрсеткіштерін тексеріңіз - 35 кПа (10 сын. бағ.) көп немесе деректерге сәйкес болуы тиіс.

➤ Бақылау шамының немесе вольтметрдің көмегімен соленоид қуат клеммасындағы кернеуді тексеріңіз.

➤ Пайдаланылған құбырға ауаны жіберген кезде кері клапанның жұмысын тексеріңіз. Ауа пайдаланылған құбырға үрлеу керек, бірақ қарама-қарсы бағытта үрлеу мүмкіндігі болмауы керек. Егер пайдаланылған газ түссізденсе немесе көміртек клапанның алдында жиналса, кері ағын пайда болды.

➤ Әуе импульстік жүйелері қозғалтқышты басқару модулімен бақыланады және вакуумдық коммутациямен іске қосылады. Олар каталитикалық бейтараптандырғышқа қызуға көмектесу үшін пайдаланылған газ шығару жүйесіне қосымша ауа беру үшін қозғалтқышты қыздыру кезінде жұмыс істейді.

➤ Қозғалтқыш суық болған және бос жүрісте жұмыс істейтін кезде реттеуші клапандағы вакуумды тексеріңіз. Егер вакуум жоқ болса, басқару соленоидтағы кернеуді тексеріңіз. Ауа тазартқышынан ауа беру түтігін алып, көміртегі іздерінің немесе пайдаланылған газдардың бар-жоғын тексеріңіз. Құбырды қосыңыз. Барлық жүйелер үшін пайдаланылған газдарға талдау жүргізіп, өндірушінің деректерімен салыстырыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

31 парак: Катализатор мен лямбд датчигінің /HEGO датчигінің (оттегі датчигінің) жұмысын тексеру

Рәсім

➤ Бұл сынақты лямбд/Него датчигінен (оттегі датчигі) шығыс кернеуін өлшей алатын цифрлық мультиметрі бар төрт газталдағыштарымен өткізіңіз.

➤ Аспапты сынау үшін қол режиміне орнатыңыз және лямбда-датчикті тестілеу бағдарламасын таңдаңыз. Датчик сигналының сымын анықтап, метр зонына қосыңыз. Жерге тұйықтау құралын қолайлы жерге қосыңыз. Газ зондын шығару құбырына салыңыз.

➤ Қозғалтқышты іске қосып, талдағышты пайдалану процедурасын орындаңыз.

➤ Есептегішті ең төмен вольт мәніне қойыңыз және нәтижені жазыңыз. Метрді ең жоғары мәнге орнатыңыз және нәтижені жазыңыз.

➤ Көрсеткіштерді өндірушінің деректерімен салыстырыңыз. Ең төменгі көрсеткіштер шамамен 4 вольт болуы керек (пайдаланылған газдардағы оттегісіз). Ең жоғары мән 6 вольттан артық болуы тиіс (пайдаланылған газдардағы оттегімен).

➤ Газды талдау үшін сынақ реттілігін сақтаңыз. Пайдаланудың барлық жағдайларында газдың пайызбен мәні елеусіз өзгеруі немесе мүлдем өзгермеуі тиіс.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

32 парақ: Бензин буларын ұстау жүйесінің жұмысын тексеру

Рәсім

➤ Бу құбырлары мен шлангтардың күйі мен қауіпсіздігін тексеріңіз. Бензин буларын ұстау жүйесінің канистрлерін бақылау және желдету үшін вакуумдық құбырларды тексеріңіз. Барлық компоненттердің қауіпсіздігін тексеріңіз.

➤ Бу өткізгішті баллоннан ажыратыңыз (және егер орнатылған болса, атмосфералық желдеткіш келте құбыры). Көміртекті (ағаш) элементтің ластануын тексеру үшін үрлеңіз. Атмосфералық желдету құбырын орнатыңыз.

➤ Мембраналық блокқа салынған вакуумдық сорғы арқылы үрлеу клапанының жұмысын тексеріңіз. Бу өткізгішті енгізу коллекторынан ажыратыңыз - оны енгізу коллекторы арқылы үрлеңіз және вакуумды беру кезінде шығыста ауа ағынының бар-жоғын тексеріңіз.

➤ Орнату кезінде қозғалтқыш суықтан қыздырылған кезде термостатикалық вакуумдық ажыратқышты (ТВА) тексеріңіз. Қозғалтқыш суық болған кезде вакуумдық сорғыны қолданыңыз және теледидарларды қыздыру үшін қозғалтқышты іске қосыңыз – ол вакуумды ыстықта емес, суықта ұстап тұруы керек. Барлық жұмыс температурасын өндірушінің деректерімен салыстырыңыз.

➤ Канистры үрлеу соленоидтің электронды басқарылатын жүйелер үшін вакуумметрді үрлеу клапанына қосыңыз және қозғалтқышты қыздырған кезде вакуум көрсеткіштерін тексеріңіз. Құбырды қосыңыз.

➤ Шығару келтеқұбырын ыдыстан ажыратып, вакуумметрді қосыңыз. Қозғалтқышты іске қосыңыз және қозғалтқыш қызған кезде вакуумды тексеріңіз. Құбырды қосыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

33 парак: Турбокомпрессорлардың жұмысы және қауіпсіздігін тексерініз/айдағыштар

Рәсім

➤ Турбонагнетаторға ауа жинағыш тесік сенімді бекітілгенін және кіруде жақсы тығыздауды қамтамасыз ететінін тексеріңіз. Ауа тазалағыш элементінің тазалығын тексеріңіз. Қозғалтқышты ауа тазартқышсыз жібермеңіз.

➤ Қауіпсіздікті және герметизацияны қамтамасыз ету үшін интеркулердің бүйірлік арналарындағы және енгізу коллекторындағы қысымды тексеріңіз. Аралық салқындатқыштың матрицасы таза, бұғатталмағанын және салқындату қабырғалары арқылы ауаның еркін ағуын қамтамасыз ететінін тексеріңіз.

➤ Үрлемнің ауыстырып-қосқышы бар электр қосылыстарын тексеріңіз - оталдыру қосылған кезде жерге клемманы тигізіп, панельдегі шамды тексеріңіз. Үрлем манометрін орнатқан кезде оның жұмысын тексеріңіз. Құбырдың күйін және манометр клеммаларын тексеріңіз.

➤ Шығару коллекторында және төменгі/ алдыңғы құбырда турбоайдағыштардың бекітілу сенімділігін, сондай-ақ төменгі/алдыңғы құбырдың тірек кронштейнінің күйі мен сенімділігін тексеріңіз. Турбоайдағыштардың корпусы деформацияға ұшырамауы тиіс.

➤ Енгізу коллекторына және ауа жинау арналарына айдағыштың бекітілуін тексеріңіз.

➤ Барлық қосылыстардың герметикалығын және үрлеу қысымын түсіру клапандарының жұмысын тексеріңіз. Жетек белдігінің керілуін және тегершіктің күйін тексеріңіз.

➤ Көлік құралының ішінде деректерді оқу үшін манометрді дайындаушының нұсқаулықтарына сәйкес енгізу коллекторына қосыңыз. Көлік құралының жол сынағын жүргізіңіз немесе сынаулар серияларын динамометриялық стендте жүргізіп, қысым көрсеткішін жазып алыңыз. Нәтижелерді өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

34 парақ: Отынның ерте булану жүйесінің жұмысын тексеру

Рәсім

➤ Жазықтық немесе тербеліс сияқты суықтай қосу және жылыту сипаттамалары туралы жүргізушіден ақпарат алу. Суық қозғалтқышта келесі сынақтарды орындаңыз.

➤ Жақсы жерге теріс вольтметр сымын қосыңыз. Оталдыру мен зондты, оң шығарындысы бар, отынның ерте булану жүйесінің тоқтетіктердегі екі клеммамен қосыңыз – өшірмеңіз - екеуі де шамамен 12 вольт кернеуімен жұмыс істеуі тиіс.

➤ Оталдыруды өшіріңіз және жалғағыштың ажыратыңыз. Отынның ерте булану жүйесінің қыздыру элементінің кедергісін омметрмен тексеріңіз және өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз (шамамен 3 ом).

➤ Қозғалтқышты қыздыру кезінде қозғалтқыштың температурасын ауыстырып қосқыштың жұмысын тексеріңіз. Отынның ерте булану жүйесі жылытқышының қоректенуі сөндірілу болуы тиіс.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

35 парақ: Сканердің көмегімен эмиссиялық жүйенің компоненттерін тексеру

Бұл тапсырма барлық электрондық жүйелер үшін бірдей.

Рәсім

➤ Бұл рәсім қозғалтқышты басқарудың электрондық модулі (ЭМК) және ақаулық кодын индикациялау жүйесі, диагностикалық ажыратқышы немесе OBD ажыратқышы (борттық диагностика) бар автомобильдерде орындалады.

➤ Тексеру жүргізіп, ақаулықтар кодтарына қол жеткізу үшін немесе деректерді беру арнасын/өзін-өзі тестілеу/арнайы тестерді/сканерлеу құралын қосу үшін өндірушінің деректерін орындаңыз.

➤ Ақаулықтар кодтарының көрсеткіштерін немесе диагностикалық деректерін алу үшін өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.

➤ Көрсеткіштерді дайындаушының деректерімен салыстырыңыз. Қателер туралы хабарлаңыз және қажет болған жағдайда түзетіңіз. Ақаулықтар кодтарын өшіру үшін ЭМУ жадысын ысырып тастаңыз.

➤ Жол сынағын жүргізіңіз - ЭМУ жаңа немесе түзетілмеген қателерді табу үшін көлік құралын ұзақ сынау қажет.

➤ Жол сынақтары аяқталғаннан кейін көлік құралында *ақаулықтардың болмауын* тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

36 парақ: Мультиметр мен вакуумдық сорғы және датчикті пайдалана отырып, эмиссия жүйесін тексеру

Рәсім

- Эмиссиялық жүйелердің электрлік және электрондық компоненттерін (датчиктер мен атқарушы құрылғылар) табу үшін өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.
- Мүмкіндігінше кернеу сигналдарын (айнымалы және тұрақты ток) тексеріп, оларды өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз.
- Кедергілерді өлшеу үшін компоненттерді өшіріңіз. Датчиктер, жетектер және электромагниттер. өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз.
- Цифрлық мультиметрдің (ом шкаласы) көмегімен сымның үздіксіздігін тексеріңіз.
- Клеммаларда бос және нашар қосылыстардың бар болуын тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

37 парақ: Сканердің көмегімен эмиссиялық жүйені тексеру

Рәсім

➤ Бұл рәсім ақаулық кодтарын диагностикалаудың немесе борттық диагностикалаудың басқа рәсімдеріне ұқсас. Шығару жүйесінің бөлшектерін, вакуум мен датчиктердің шығуын, оталдыру жүйесін, айнымалы ток пен т.б. тексеріңіз.

➤ Тексеру жүргізіп, ақаулықтар кодтарына қол жеткізу үшін немесе деректерді беру арнасын/өзін-өзі тестілеу/арнайы тестерді/сканерлеу құралын қосу үшін өндірушінің деректерін орындаңыз.

➤ Ақаулықтар кодтарының көрсеткіштерін немесе диагностикалық деректерін алу үшін өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.

➤ Көрсеткіштерді дайындаушының деректерімен салыстырыңыз. Жарамсыз датчиктердің немесе атқарушы механизмдердің эмиссия жүйелерінің жұмысына әсері туралы ұмытпаңыз. Қателер туралы хабарлаңыз және қажет болған жағдайда түзетіңіз. Ақаулықтар кодтарын өшіру үшін ЭМУ жадысын ысырып тастаңыз.

➤ Жол сынағын жүргізіңіз - ЭМУ жаңа немесе түзетілмеген қателерді табу үшін көлік құралын ұзақ сынау қажет.

➤ Жол сынақтары аяқталғаннан кейін көлік құралында *ақаулықтардың болмауын* тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

38 парақ: Зарядтау жылдамдығының дұрыстығын тексеру үшін генератор мен тізбек сынағын орындау

Рәсім

➤ Генератордың жетекті белдігінің күйін және тартылуын тексеріңіз. Сырғанаудан туындаған жетек бетінің ескіруін, жарылуын, шынылануын іздеңіз және тартылу немесе бос жүру шамамен 12 мм ($\frac{1}{2}$ дюйм) екеніне көз жеткізіңіз.

➤ Оталдыруды қосыңыз және оталдырудың/генератордың бақылау шамының жанғанына көз жеткізіңіз. Қозғалтқышты іске қосыңыз және сигнал шамының өшіп жатқанын тексеру үшін жылдамдықты арттырыңыз. Қозғалтқышты сөндіріңіз, капотты ашыңыз.

➤ Сандық вольтметрді аккумулятордың клеммаларына қосыңыз. Генератордың шығу шығысы мен батарея арасында амперметрді (кем дегенде 50 ампер) қосыңыз. Стартер тоғы амперметр арқылы ағып кететіндей етіп *қоспаңыз*.

➤ 2000 айн / мин кезінде қозғалтқышты іске қосыңыз. Кернеу және ток күші көрсеткіштерін тексеріңіз. 14,7В болуы тиіс, ал оң заряд қозғалтқышты іске қосудың қысқа уақыты ішінде шамамен 3-тен 5 амперге дейін болуы тиіс.

➤ Фараларды, желдеткішті жылытқышты, әйнектерді жылытуды, кондиционерді және басқа да күшті құрылғыларды қосыңыз. Генератордың көрсеткіштері қосылған жүйелердің талаптарына сәйкес артуы тиіс. *Немесе* батареяның жерге тұйықтауының немесе жерге тұйықтау сымының немесе қуат сымының айналасында амперметрге қысқышты орнатыңыз. Заряд оң болуы тиіс кездегі

➤ басқа жүйелерсіз бастапқы зарядты тексеріңіз. Жоғары тұтыну жүйесін қосыңыз - батарея заряды оң болып қалуы тиіс - разрядталмайтын.

➤ Кейбір генераторлар ең жоғары қуатты алу үшін реттеуішті айналып кетуі мүмкін.

➤ Бұл сынақты жүргізу үшін өндірушінің нұсқауларын мұқият орындаңыз.

➤ Генератордың жеке компоненттерін тексеру үшін генератордың өндірушісінің нұсқаулықтарын орындаңыз.

➤ Сынақтар мен тексеру нәтижелерін дайындаушының сипаттамаларымен салыстырыңыз.

➤ Көлік құралын тексеру үшін сынақ қондырғысын пайдаланыңыз және қондырғыны дайындаушының нұсқаулықтарын орындаңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

39 парақ: Стартер мен тізбекті сынау

Рәсім

➤ Аккумулятордың толық зарядталғанына көз жеткізіңіз. Автомобильдегі стартердің тізбегін тексеру үшін цифрлық вольтметрді аккумулятордың клеммасына және қысқыш типті амперметрді стартердің қуат кабеліне қосыңыз.

➤ Төмен кернеулі катушканың сымын таратқыштан немесе көп жалғағышты катушкадан және отын форсункасынан ажыратыңыз.

➤ Қозғалтқышты шамамен 10 секундқа жүргізіп, кернеу көрсеткіштерін бақылаңыз.

➤ Батареяның кернеуі іске қосу кезінде 9,5 вольттан төмен түспеуі тиіс. Жақсы көрсеткіш -10 вольттан артық. Амперметр көрсеткіштері өндірушінің сипаттамасымен салыстырылуы тиіс.

➤ Вольтметрді жақсы жерге тұйықтау нүктесі немесе қозғалтқыштағы жерге тұйықтаумен және жерге тұйықтау клеммасы немесе аккумулятордың жерге тұйықтауы арасында қосыңыз. Қозғалтқышты жүргізіп, кернеудің төмендеуін қадағалаңыз. Вольтметр көрсеткіші 0,5 вольттан аспауы тиіс. (Бұл сынақ қозғалтқышты жерге тұйықтау немесе жерге тұйықтауды қайтару жүйесі жақсы күйде екенін растайды.)

➤ Шинаның пішіні біркелкі екеніне және онда кесіктер немесе дөңестіктер жоқ екеніне көз жеткізіңіз.

➤ Стартерді сынау үшін орнату алдында стартерді стендте берік ұстап тұрып, стенд сынағын орындаңыз. Аккумуляторды өтпелі сымдар арқылы стартерге қосыңыз. Теріс батареяға (-) және стартердің корпусына теріс кабель. Оң кабель *тек* оң батареяға және содан кейін сынақтан алыс тұрыңыз.

➤ Оң сымды стартердің корпусына, қыспаққа немесе стендке кез келген қосуды *болдырмаңыз*. Сымның сарт етуі тиіс соленоид өзегіне жанасуы арқылы соленоидтің қызметін сынақтан өткізіңіз және тістегершік қосылған күйге айналдырғы бойында жылжуы тиіс. Айналдырғы кейбір қозғалтқыштарда баяу айналуы мүмкін.

➤ қозғалтқыш клеммасына сым типі, қозғалтқыштың жұмысын тексеріңіз. Қозғалтқыш толық жылдамдықпен жұмыс істеуі тиіс. Сымды соленоидтің кіріс жалғағышына қосыңыз. Электромагниттік қақпақшаның жұмыс істемеуі тиіс және қозғалтқыш жұмыс істемеуі тиіс.

➤ Төмен зарядты соленоидтің клеммасына қуат қосу үшін өтпелі сымды пайдаланыңыз.

➤ Электромагниттік қақпақша жұмыс істеуі тиіс және қозғалтқыш жұмыс істеуі тиіс. Арнайы жабдық болған жағдайда стартердің айналу сәтін сынаңыз. Бұл сынақты жүргізу үшін өндірушінің нұсқауларын мұқият орындаңыз. Стартерді қозғалтқышқа орнатыңыз және жұмысты тексеріңіз. Қозғалтқыш бөгде шусыз еркін оталдырылуы тиіс.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

40 парақ: Рульдік доңғалақ пен қауіпсіздік жастығын алу және ауыстыру

Рәсім

Назар аударыңыз: *осы міндетпен жұмысты бастамас бұрын, сіз жұмыс істейтін нақты көлік құралы үшін өндірушінің ақпаратымен танысуыңыз қажет.* Осы себепті бұл парақта қауіпсіздік жастығының компоненттерін жою туралы ақпарат берілмейді.

➤ Аспаптық қалқанындағы қауіпсіздік жастықша ақаулығының сигнал шамының жұмысын тексеріңіз. Егер бұл индикатор жануды жалғастырса, электрондық қауіпсіздік жастықшасын басқару блогы ақаулықты анықтады. Ақаулық жойылуы тиіс және қуат блогының жадысы өндірушінің арнайы жабдығының көмегімен тазартылуы тиіс.

Ескертпе: Қалыпты сынақ жабдығын пайдалана отырып, ақауларды диагностикалауға тырыспаңыз.

➤ Руль дөңгелегін шешер алдында дөңгелектердің тікелей алға орналасқанын тексеріңіз.

➤ Өндірушінің нұсқаулықтарына сәйкес қауіпсіздік жастығы блогын ажыратып, алып тастаңыз.

➤ Руль дөңгелегін; SRS катушкасын дайындаушының рәсімдеріне сәйкес алып тастаңыз. Қайта жабдықтау кезінде руль дөңгелегін орталандырып, руль дөңгелегінің сомының дайындаушы көрсеткен мәнге дейін бұраңыз.

➤ Әрқашан SRS компоненттерімен жұмыс істеген кезінде өндірушінің сақтық шараларын сақтаңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

41 парақ: Аспаның ақаулығын тексеру және диагностикалау

Рәсім

➤ 2-кітап, «Рульдік басқару құрауыштарын тексеру» 49 парақта сипатталғандай негізгі тексерулерді орындаңыз.

➤ Кез келген айқындалған ақауларды жазыңыз.

➤ Тозған алдыңғы шиналар тексеріңіз.

➤ Екі шинаның сыртқы немесе ішкі шеттеріндегі қауырсындар (қауырсындар сияқты бір бағытта өрескел) әдетте қабысу мәселесін көрсетеді. Тек бір шинаның ғана тозуы қираумен немесе бұрылыс осімен проблеманы көрсетеді (жақында жаңа шина орнатылған жоқ пе екенін тексеріңіз).

➤ Алдыңғы дөңгелекті тексеріңіз.

➤ Алдыңғы люльканың туралануын тексеріңіз.

➤ Рульдік басқару гидрокүшейткішінде сұйықтықтың ағып кетуін тексеріңіз.

➤ Жол сынағын жүргізіңіз және салбырап тұруын, дрейфті, тартымын, қатты рульдік басқаруды, соққыны, айналдыру сәтін, өзін-өзі орталандыру мен жүргізушінің күшін тексеріңіз.

➤ Салбырау немесе дрейф байланыстардың кез келген бөлігінде еркін ойынды тудыруы мүмкін. Егер кез келген буындар тығыз немесе толық бекітілсе, өзін-өзі орталықсыздандыру әрекеті азаяды.

➤ Жүргізушінің күші тығыз қосылыстарға, сондай-ақ күштік қолдау жұмысына (егер ол орнатылған болса) байланысты болады.

➤ Тиісті кестелерде сипатталғандай, рульдік басқару геометриясының толық сынағын жүргізіңіз.

➤ Жұмысты орындағаннан кейін қайта тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

42парақ: Кастердің, құламаның және топсалы қосылыстың/шүберіннің осінің көлбеуін өлшеу

Рәсім

- 2-кітап, «Рульдік басқару құрауыштарын тексеру» 49 парақта сипатталғандай негізгі тексерулерді орындаңыз.
- Көліктің алдыңғы дөңгелектерін бұрылыс пластиналарына орнатыңыз.
- Өлшеу жабдығын дайындаушының нұсқаулықтарына сәйкес көлік құралына қосыңыз.
- Дұрыс цифрлар мен өлшенген көрсеткіштерді жазыңыз:
 - Дөңестік
 - Ролик
 - Топсалы қосылыс осінің / Король қадасының қисаюы
 - Бұрылыстардағы тоғысу (бұрылу радиусы)
 - Ұшу
 - Тоғысу

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

43 парақ: Ауыр рульдік басқару туралы хабарламалар кезінде

Рәсім

- Мәселе жақында пайда болды ма деп сұраңыз. Растау үшін жол сынақтарын өткізіңіз.
- Анығын тексеріңіз, мысалы шинадағы қысымды. Көлік құралы асыра тиелді ма? Тоғысу дұрыс па?
- Егер шинадағы қысым және олардың күйі талап етілетініне сәйкес келсе, одан әрі сынауға көшіңіз.
- Домкратты пайдаланыңыз және автокөліктің алдыңғы бөлігін көтеріңіз. Бұғаттау үшін рульдік басқару құлыбын пайдаланыңыз. Шынжыр табанды тартқыштың бір шетін ажыратып, дөңгелекті осы жағынан жылжытыңыз және т.с.с.
- Егер рульдік рейкада ақаулық болса, онда оны ауыстыру және сөрөні орнату керек.
- Жол сынақтары арқылы жұмысты тексеріп, барлық басқа байланысқан компоненттердің қауіпсіздігін тексеріңіз

.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

44 парақ: Рульдік басқару жүйесін электрондық басқарумен тексеру

Рәсім

➤ Электронды басқару жүйесімен рульдік басқару жүйесінің көптеген түрлері бар. Жұмыс басталар алдында ең соңғы деректерді тексеріңіз. Кейбіреулер гидравликалық сорғы жетегі үшін электр қозғалтқышты пайдаланады - көмек гидравликалық қысыммен қамтамасыз етіледі. Басқалары руль рейкасында немесе колонкада орналасқан бірден жұмыс істейтін электрлік қозғалтқышын пайдаланады.

➤ Сұйықтық деңгейін, қосылыс қауіпсіздігін, ағып кетуді қарап және сезіп тексеріңіз.

➤ Батареяның, сақтандырғыштардың / ЭБҚ шығын материалдарының жай-күйін және рульдік басқару жұмысының дұрыстығын тексеріңіз.

➤ Диагностикалық аспапты пайдалана отырып, ЖБҚ-да жинақталған жаңылыс кодтарының болуын тексеріп алыңыз.

➤ Кейбір жүйелердің теңшелетін көмек ауқымы бар - ЭБУ орналасқан ауыстырып қосқышын пайдалану параметрлерді өзгерте алады. Баптау ұсынылған көмекке сәйкес келетінін тексеріңіз.

➤ Амперметрді қозғалтқышпен реттеп жалғаңыз, руль дөңгелегін бұраңыз және токты өлшеңіз және оны өндірушінің сипаттамасы салыстырыңыз.

➤ Рульдік басқару операциялық жүйесі бірқатар датчиктерді пайдалана алады. Олар күй датчиктерін, көлік қозғалысының жылдамдық датчиктерін (олар басқа жүйелерде пайдаланылуы мүмкін) және т. б. қамтуы мүмкін.

➤ Көлік құралының жылдамдығы датчигінің жұмысын тексеріңіз. Синусоидтің жылдамдыққа пропорционалды таза жүйелі шығымы экранда көрсетілуі тиіс. Омметрмен тестілеу кезінде өлшеу алдында оны ажыратып, әрбір датчиктің кедергісі бірдей болуын қадағалаңыз.

➤ ЭББ жалғауларындағы датчиктерді тестілеу нәтижелері датчикте сияқты болуы тиіс. Егер солай болса, онда бұл сымдардың датчиктерден ЭББ-ға қосылуын растайды.

➤ ЭББ-да ақаулықтар жадысын өшіріңіз. Оған жиі 10 секунд ішінде белгілі бір сақтандырғышты өшіру арқылы қол жеткізіледі.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

45 парак: Рульдік рейканы шешу, демонтаждау және орнату

Рәсім

➤ Өшіру:

• Аккумуляторды ажыратып, машинаны қол тежегішіне қойып, алдыңғы доңғалақтардың сомындарын босатыңыз. Көлік құралының алдыңғы бөлігін көтеріңіз, оны тірекке орнатыңыз және алдыңғы дөңгелектерді шешіп алыңыз. Шарлы топсаларды рульдік басқару иінтіректерінен ажыратыңыз. Кілемді тартып, аралық біліктің топсасын тегершіктің білігінен ажыратыңыз. Рульдік рейканың бекіту бұрандамаларын, қысқыш пластина мен пластикалық орындықтарды шешіп алыңыз. Корпустан рейкалық берілісті алып тастаңыз.

• Моторлы бөліктегі жолаушы немесе жүргізуші жағынан рульдік рейканы алып тастаңыз. Рейкалы тегершік қақпағының нығыздалуын алыңыз.

➤ Демонтаждау:

• Екі шарлы топсаны тартқыштан алып тастаңыз және тіреуіштің корпусының ұштарынан тығыздағыштар мен қысқыштарды алып тастаңыз. Тіреуді тістері жұмсақ қыспақта ұстаңыз және шардың корпусын тіректен бұрап алыңыз.

• Шардың корпусын дұрыс созуға тіректе тартып, шардың корпусының шетін тіректегі ойыққа қойып бекітіңіз. Жоғалған майлағышты толтырып, тығыздағыш тіректер мен бекіткіш қысқыштарды орнатыңыз. Шарлы топсаның контрсомындарын тартқышқа бекітіңіз және әрбір шарлы топсаны тең мөлшерде бекітіңіз.

➤ Қайта Орнату:

• Моторлы бөлікке жолаушының немесе жүргізушінің жағынан рульдік рейканы орнатыңыз. Тегершікті корпустың тесігіне орнатыңыз және тірек тегершігінің жағында бұрандамаларды еркін орнатыңыз. Пластикалық орындықтар мен қысқыштарды орнатыңыз; қысқыш бұрандамаларын қажетті сәтке дейін толығымен тартып қойыңыз. Соңында, бұрандамаларды тіректің тегершігі жағынан қажетті сәтке дейін бұрап тартыңыз.

• Тіреуді орталықтандырыңыз. Тегершіктің қақпағын орнатыңыз, руль дөңгелегін түзу сызықты жағдайға орнатыңыз және әмбебап топсаны тегершіктің білігіне қосыңыз. Қысқыш бұрандаманы орнатыңыз. Тегершік білігінің айналасында дыбыс сіңіретін материалды бекітіңіз және кілем қойыңыз.

• Рульдік басқарудың шарлы штифтерін рульдік басқару рычагтарына қосыңыз. Жүрісті дөңгелектерді орнатыңыз, көлік құралын жерге түсіріңіз және дөңгелектік сомындарды тартқанға дейін тартыңыз. Аккумуляторды қосыңыз. Тексеріңіз және, қажет болса, алдыңғы дөңгелектердің орнатылуын реттеңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

46 парақ: Бұғаттауға қарсы тежегіш жүйесін тексеру және доңғалақ датчигінен көрсеткіштерді алу

Рәсім

➤ АБС-тың көптеген түрлері бар. Жұмыс басталар алдында ең соңғы деректерді тексеріңіз.

➤ Сұйықтық деңгейін, қосылыс қауіпсіздігін, ағып кетуді қарап және сезіп тексеріңіз.

➤ Батареяның, сақтандырғыштардың / қуат блогының шығыс материалдарының жай-күйін және қалыпты тежегіштердің дұрыс жұмыс істеуін тексеріңіз.

➤ АБС бақылау шамының жұмысын тексеріңіз.

➤ Көлік құралын доңғалақсыз көтергішке немесе осьтік тіректерде берік бекітіңіз.

➤ Дөңгелектердегі жылдамдық датчиктерін тексеріңіз және реактордың доңғалағы мен датчиктің саңылауы таза, коррозияға ұшырамаған және жақсы күйде екеніне көз жеткізіңіз.

➤ Доңғалақ датчигінің жұмысын тексеріңіз. Синусоидтің жылдамдыққа пропорционалды таза жүйелі шығымы экранда көрсетілуі тиіс. Омметрмен тестілеу кезінде өлшеу алдында оны ажыратып, әрбір датчиктің кедергісі бірдей болуын қадағалаңыз.

➤ ЭББ жалғауларындағы датчиктерді тестілеу нәтижелері датчикте сияқты болуы тиіс. Егер солай болса, онда бұл сымдардың датчиктерден ЭББ-ға қосылуын растайды.

➤ АБС сақтандырғышын 10 секундқа ажырату арқылы ЭББ-да жадының ақаулығын ысырып тастау.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

47 парақ: Бұғаттауға қарсы жүйенің жұмысын тексеру (АБС)

Рәсім

➤ АБС-тың көптеген түрлері бар. Жұмыс басталар алдында ең соңғы деректерді тексеріңіз.

➤ Сұйықтық деңгейін, қосылыс қауіпсіздігін, ағып кетуді қарап және сезіп тексеріңіз.

➤ АБС пен тартқышты басқару жүйелерінің ортақ компоненттері бар, алайда тартқышты басқару жүйесімен жабдықталған көлік құралдарында әдетте ауыстырып-қосқыштары болады. Мұның жағдайы мен жұмысы тексерілуі тиіс.

Батареяның, сақтандырғыштардың / қуат блогының шығыс материалдарының жай-күйін және қалыпты тежегіштердің дұрыс жұмыс істеуін тексеріңіз.

➤ АБС бақылау шамының жұмысын тексеріңіз.

➤ Диагностикалық аспапты пайдалана отырып, ЖБҚ-да жинақталған жаңылыс кодтарының болуын тексеріп алыңыз.

➤ Көлік құралы шинасының өлшемін, бордюрдің биіктігін және соңғы берілістің беріліс санын өндірушінің бастапқы сипаттамасында көрсетілгендей тексеріңіз.

Ескертпе: кіріс және шығыс айналымдарының санынан беріліс санын есептеуге болатын уақытта, оны, егер бұл қол жетімді болса, көлік құралының тарихы бар файлдан табу оңай болады.

➤ Жолда тестілеп, тежегіш жолын, дөңгелектерді бұғаттауды және басқышты қалыпты емес сезіуге немесе пульсация мен шуға тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

48 бет: Тежегіш жүйесінің жұмысын тексеру

Рәсім

➤ Тежегіш жүйесінің тиімділігін тексеру үшін екі әдіс қолданылады. Бұл жол сынағы және тежегіштің ролигін сынау. Роликті сынау үшін өндірушінің нұсқаулықтарын орындаңыз.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ- тежегіштерді тестілеу алдында

тежегіштің негізгі бөлшектерін қарап шығыңыз, бұл мыналарды қамтиды: басқыштың биіктігін өлшеу және реттеу, бас цилиндрді сұйықтықтың ағып кетуіне тексеру, тежегіш магистральдар мен иілгіш шлангтарды көзбен шолып қарау. Көлік құралын қауіпті жағдайда сынамаңыз.

Шеберханада

➤ Көлік құралын көтергішпен немесе домкратпен көтеріп, үстінен тұрыңыз. Оның сенімді бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Тежегіш сұйықтығының деңгейін тексеріңіз және қажет болған жағдайда үстінен құйыңыз. Барлық металл тежегіш түтіктерде тотығу іздерінің,

ағып кетулер мен ақаулардың болуын тексеріңіз. Барлық иілгіш құбырларды ағып кетуге,

«үрленуге», ақаулар мен тозудың болуына тексеріңіз. Көмекшіні иілгіш құбырларды қарау кезінде тежегіш педаліне басуды сұраңыз. Құбырлар аздап қозғалуы мүмкін, бірақ кеңейтілмеуі керек. Бас цилиндрді ішкі және сыртқы ағып кетудің болуына және жұмыс істеу дұрыстығына тексеріңіз. Сервоторапты ағып кетудің болуына тексеріңіз. Сервожетек жұмысын педальға басу және қозғалтқышты іске қосу арқылы тексеріңіз. Қозғалтқыш іске қосылған және сервокүшейткіш қолданған кезде сіздің аяғыңыз әрі қарай төменге қозғалуы тиіс. Тежегіш педалінің биіктігін өлшеп, өндірушінің сипаттамасымен салыстырыңыз.

Тростарды және тұру тежегішінің компоненттерін тозуға, байланыстыруға және коррозияға тексеріңіз.

Роликті тестілеу

Роликтік тежегіштің сынағын жүргізу. Аяқ және қол тежегішін жеке қолдану кезінде әрбір доңғалақта тежеу күшін өлшеу. Төмен тиімділік төмен үйкелістен (мысалы, тозған қалыптар/аяқ киім, тозған барабандар/дискілер, ластану және т.б.) немесе төмен гидравликалық қысымнан (мысалы, алынған суппорт/цилиндр, ақаулы қысымды реттеу клапаны) болады. Себебі қандай болмаса да, ол табылып жойылуы тиіс.

Жол сынағы

➤ Сіз жоғарыда аталған барлық сынақтарға қанағаттанғаннан кейін жол сынағын өткізу қажет. Ең дұрысы, бұл жеке жолда немесе жақсы құрғақ жағдайларда учаскеде болуы тиіс (дәл емес нәтиже ылғалды жағдайларда алынуы мүмкін – доңғалақтар, әдетте, төмен жылдамдықпен бұғатталады). Баяу жылдамдықтан, жұмсақ тежеңіз, содан кейін сіз тежегіштердің жұмысына көз жеткізгенде жылдамдықты біртіндеп арттырыңыз.

➤ Баяу жылдамдықпен, қаттырақ тежеңіз және руль дөңгелегін сезуіне назар аударыңыз. Егер руль бір жаққа тартып тұрса, бұл алдыңғы дөңгелектердің біркелкі емес тежелуін көрсетеді. Егер көлік құралы қозғалмаса, тұрақ тежегішін қосыңыз. Берілісті қосыңыз және орыннан қозғалып көріңіз. Қозғалтқыш әдетте «жеңеді», бірақ бұл сынақ тұрақ тежегішінің өнімділігі туралы жақсы түсінік береді! Жоғарыда көрсетілген сынақтар кезінде жалпы тежегіш қабілетін, педальдің пульсациясын, дірілді және кез келген ерекше шуды тексеріңіз. Тежеу кезінде артқы тежегіштерді бұғаттау дозалаушының ақауын немесе клапанның жүктемеге сезімталдығын көрсетуі мүмкін.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

49 парақ: Аспаның ақауларын тексеру және диагностикалау

Рәсім

➤ демпфердің / амортизатордың жұмысы-автомобиль корпусы басқанда төмен қарай қозғалуы және бастапқы нүктеден тікелей артқа қарай жылжуы тиіс, содан кейін бастапқы жағдайға оралу керек.

➤ аспа төлкесінің жай-күйі-қарапайым тетік, егер қажет болса, резеңке төлкелердің шамадан тыс қозғалысын, жарықтарын немесе бөлінуін көрсетпеуі тиіс.

➤ өңдеу биіктігі-бұл әдетте дөңгелектің ортасынан автомобильден жоғары нүктеге дейін алынған өлшем ретінде деректер кітаптарынан қолжетімді.

Симптомдар	Ақаулықтардың ықтимал себептері	Ұсынылатын әрекеттер
Басқару кезіндегі шамадан тыс тангаж немесе қисаю	Амортизаторлар тозған	Бумен ауыстыру
Автомобиль біржақты қалыпта орналасқан	Сынған серіппе	Бумен ауыстыру
Автомобиль біржақты қалыпта орналасқан	Гидравликалық аспадағы ағу	Блокты ауыстыру немесе жаңа құбырларды монтаждау жолымен түзету
Тарсылдақ дыбыстар	Аспатопсасындағы шамадан тыс бос жүріс	Қайта жаңарту
Шинаның шамадан тыс тозуы	Рульдік басқарудың / аспаның дұрыс емес геометриясы (апаттық зақымданудан туындауы мүмкін)	Кез келген «иілген» құрауыштарды тексеріңіз және реттеңіз немесе ауыстырыңыз

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

50 парақ: МакФерсонның артқы тірегі және серіппені шешіп алу, тексеру және ауыстыру

Рәсім

➤ Өшіру:

- Аккумуляторды ажыратып, машинаны қолмен тежегішке қойып, доңғалақтың сомындарын босатыңыз. Көлік құралының артқы бөлігін көтеріңіз, осьтік тіректерге орнатыңыз және дөңгелектерді шешіп алыңыз.
- Иілгіш тежегіш шлангты және сымдар бұрауын тіректегі қандай да бір қысқыштардан ажыратыңыз.
- Домкратты төменгі иініктің астына орналастырыңыз. Бұл қызмет кезінде агрегаттың салмағын ұстап тұрады.
- Жүк салғыштың ішінен тіреудің жоғарғы бекіту сомындарын бұрап алыңыз.
- Күпшек түйініне аспа тірегінің бекітпе бұрандамасын босатыңыз және алып тастаңыз, содан кейін қанаттың астындағы тіректі абайлап түсіріңіз.

➤ Тексеру /Демонтаждау:

Ескерту: алдыңғы аспаның тірегі демонтаждау алдында шиыршықты серіппені қысып ұстау үшін арнайы құрал- сайманды алу қажет. Мұндай құрал-саймансыз тіреуді бөлшектеуге кез келген әрекет зақымдануға және/немесе жарақаттануға әкелуі мүмкін.

- Автомобильден алынған кергішпен барлық сыртқы балшықты тазалаңыз, содан кейін оны тігінен қысқышқа орнатыңыз. Серіппелі компрессорды орнатыңыз және спиральді серіппені барлық кернеу жоғарғы серіппелі ершіктен алынғанша сығыңыз.
- Монтаждық сомын мен шайбаны шешіп, резеңке монтаждық пластинаны алыңыз. Төсем мен табақшалы тығырықты, содан кейін серіппелі тілімше мен серіппенің жоғарғы ершігін алыңыз. Спиральді серіппені алып, серіппенің төменгі ершігін алып тастаңыз.
- Барлық компоненттерді тозуға, зақымдануға немесе деформацияға тексеріңіз. Қажет болған жағдайда жаңартыңыз.
- Тіректі сұйықтықтың ағып кету белгілерінің болуына тексеріңіз. Тіреудің микбасының барлық ұзындығы бойынша жаралардың бар-жоғын тексеріңіз және тіреудің корпусында зақымданулардың бар-жоғын тексеріңіз. Оны тік қалыпта ұстай отырып, микбасты толық жүріс арқылы, содан кейін қысқа жүріс арқылы (50-ден 100 мм-ге дейін) жылжыта отырып, тіреудің жұмысын тексеріңіз. Екі жағдайда да кедергі сезімі тегіс және үздіксіз болуы керек. Қарсыласудағы жүлқнулар, әркелкілік немесе тозудың не болмаса зақымданудың қандай да бір белгілері болса жаңартыңыз.

- Егер спиральді серіппенің жағдайына қатысты қандай да бір күмән

болса, серіппелі компрессорларды абайлап алып, серіппені деформациялар мен жарықтар белгілерінің болуына тексеріңіз. Егер серіппе зақымдалса немесе деформацияланса немесе оның күйіне қатысты қандай да бір күмән болса, оны жаңартыңыз. Барлық басқа компоненттерді зақымданудың немесе тозудың болуына тексеріңіз және барлық күдікті компоненттерді ауыстырыңыз.

- Серіппелі ер мен шиыршықты серіппені тірекке орнатыңыз, серіппенің ұшы тіреудің тірегіне қарама-қарсы дұрыс орналасқанына көз жеткізіңіз.

- Оның тіреуін орындықтың тіреуімен үйлесімді орнатып, жоғарғы серіппелі пластинаны орнатыңыз және дискілі тығырық пен төсемді, содан кейін жоғарғы монтаждық пластинаны орнатыңыз. Тіреуіштің мікбасына тығырықты орнатыңыз, содан кейін монтаждық пластина сомынын орнатыңыз және оны берілген айналдыру сәтімен тартыңыз.

- Серіппелі ұштары мен ершіктер дұрыс орналасқанына көз жеткізіңіз, содан кейін компрессорды абайлап түсіріп, оны тіреуден алып тастаңыз.

➤ **Қайта Орнату:**

- Тіреуді қажетті күйге жылжытыңыз және жоғарғы бекіту сомындарын орнатыңыз.

- Күпшікке аспа тірегінің бекітпе бұрандамаларын жиынтықта қайта орнатыңыз.

- Тіректің жоғарғы және төменгі бекіткіш сомындарын көрсетілген айналу сәтімен тартып қойыңыз.

- Шлангты / сымды тірекке қайта бекітіңіз, содан кейін жол дөңгелегін орнатыңыз. Көлік құралын жерге түсіріңіз және дұрыс айналу сәтімен дөңгелектік бұрандамаларды бұрап тартыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

51 парақ: Доңғалақтар мен шиналарды зақымданудың болуына тексеру және шиналардағы қысымды анықтау

Рәсім

➤ Көлік құралын домкратпен ұстап тұрыңыз немесе еркін пандустың көмегімен дөңгелегіне көтеріңіз.

➤ Дөңгелектерде зақымданудың бар-жоғын тексеріңіз (соның ішінде қосалқы). Шина протекторының тереңдігін тексеріңіз.

➤ Зақымдалған бүйір жақтардың болуына шиналарды тексеріңіз.

➤ Шина мен қақпақшадан ағу белгілерінің болуын тексеріңіз.

➤ қысым орнату.

➤ Шина протекторында қауырсындардың бар екенін тексеріңіз.

➤ қақпақшалар қақпағын орнатыңыз.

➤ Дөңгелек / шина, шимми және шу дірілін тексеру үшін жолды сынаңыз.

➤ Өндірушінің ұсыныстарына сәйкес шиналарды айналдырыңыз.

➤ Нәтижелер туралы есеп.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

Трансмиссия

52 парақ: Ілініс педалінің пульсациясын тексеру

Рәсім

- Тұрақ тежегішін қойып, қозғалтқышты іске қосыңыз.
- Ілінісу ажыратыла бастамағанша, оны баяу басыңыз. Басқыштың кез келген пульсациясына назар аударыңыз (кейбір болмашы пульсацияны күту керек).
- Одан да қаттырақ басыңыз және педальдің одан әрі пульсациясына назар аударыңыз.
- Егер пульсация байқалса, иінді біліктің демпферін/амортизаторын және қозғалтқыштың басқа да қосалқы құрылғыларын тексеріңіз.
- Барлық қателерді түзетіп, жоғарыда сипатталған тесттерді қайталаңыз.
- нәтижелер туралы есеп.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

53 парақ: Беріліс қорабының жұмысын тексеру

Рәсім

➤ Алдын ала рәсім: жол сынағы алдында алдын ала диагностика рәсімі шеңберінде көзбен шолып қарауды жүргізіңіз; дұрыс емес көрінгеннің барлығына назар аударыңыз. Шинадағы қысымды тексеріңіз; сұйықтықтың ағып кетуін, бос сомындар мен бұрандамаларды және компоненттер бір-біріне үйкелесуі мүмкін жарқын дақтарды іздеңіз.

➤ Багаж бөлімшесін ерекше жүктердің болуына тексеріңіз. Трансмиссиялық майдың деңгейін тексеріңіз.

➤ Барлық диагностикалық жол тестілері үшін пайдаланылатын бағытты орнатыңыз. Бұл ненің қалыпты, ненің жоқ екенін білуге мүмкіндік береді! Тандалған жолдардың учаскелері жеткілікті тегіс болуы тиіс.

➤ Көлік құралының жол сынағын бүкіл жол сынағы бойы бірнеше рет ойнату арқылы кез келген ерекше жағдайды анықтау үшін жүргізіңіз. Шудың болуын, берілістерді қатты ауыстырып қосуды және механизмнен секіруді тексеріңіз. *Барлық* тегершіктерді пайдаланыңыз және тест кезінде келесі шарттарды келтіріңіз:

• Жеңіл үдеумен қозғалыстың қалыпты жылдамдығы 20-дан 80 км/сағ (15-тен 50 миль / сағ дейін).

• Күштірек жеделдету және баяулау.

• Төмен жылдамдық және жоғары жылдамдық.

• Көтеру немесе түсіру.

• Ілінісу педалімен төмен қарай немесе берілісті бейтарап күйде және бос жүрісте ауыстырып қосу иінтірегiмен қозғалу.

• Қозғалтқыштың әр түрлі айналымы.

• Шағын бұрылу радиусы.

➤ Жол сынақтарынан кейін көлік құралын көтергішпен көтерген соң жалғастырып қарап шығыңыз.

➤ Кез келген айқындалған ақаулар туралы хабарлаңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

54 бет: Жол сынақтары арқылы трансмиссияның жұмысын тексеру

Рәсім

➤ Жол сынағы алдында алдын ала диагностика рәсімі шеңберінде көзбен шолып карауды жүргізіңіз; дұрыс емес көрінгеннің барлығына назар аударыңыз. Шинадағы қысымды тексеріңіз, бірақ оны реттемеңіз; сұйықтықтың ағып кетуін, бос сомындар мен бұрандамаларды және компоненттер бір-біріне үйкелесуі мүмкін жарқын дақтарды іздеңіз. Багаж бөлімшесін ерекше жүктердің болуына тексеріңіз. Барлық диагностикалық жол тестілері үшін пайдаланылатын бағытты орнатыңыз. Бұл ненің қалыпты, ненің жоқ екенін білуге мүмкіндік береді! Тандалған жолдардың жеткілікті тегіс учаскелері болуы тиіс. Егер клиент шуға немесе нақты жолдағы және нақты жолдағы дірілге шағымдansa, көлік құралының жол сынағын жүргізіп, оны жол сынағы кезінде бірнеше рет ойната отырып, жай-күйін анықтаңыз. Тест кезінде келесілерді қалпына келтіріңіз:

- Қозғалыстың қалыпты жылдамдығы 20-дан 80 км / сағ дейін (15-тен 50 миль / сағ дейін). Жеңіл үдеумен, ыңырсыған шу естілуі мүмкін және еденнің алдыңғы панеліндегі діріл болуы мүмкін. Бұл қозғалтқыштың белгілі бір айналымы немесе жүктеме кезінде нашарлауы мүмкін.

- Жылдамдату/Баяулау. Баяу үдегенде және баяулағанда, дірілдеу кейде руль дөңгелегінің орындықтары, еденнің алдыңғы панелі, алдыңғы есіктің әрлеу панелі және т. б. арқылы байқалады.

- Жоғары жылдамдық. Еденнің алдыңғы табанында немесе орындықтарда діріл көрінбейтін дірілсіз, бірақ дыбыспен немесе гүрсілмен, ызыңмен, гүлмен немесе гүл шумен сүйемелденіп сезілуі мүмкін. Ілінісу педалімен

төмен қарай немесе берілісті бейтарап күйде және бос жүрісте ауыстырып қосу иінтірегімен еңіске түсіру. Егер діріл әлі де анық болса, ол дөңгелектермен, шиналармен, алдыңғы тежегіш дискілермен, доңғалақ күпшектерімен немесе доңғалақ мойынтіректерімен байланысты болуы мүмкін.

- Қозғалтқыш айналымы. Қозғалтқыш белгілі бір жылдамдыққа жеткен әр кезде діріл сезілуі мүмкін. Бұл бейтарап еңістерде жоғалуы мүмкін. Қозғалмайтын көлік құралы кезіндегі проблемалы жылдамдықта қозғалтқыштың жұмысы дірілді қайталауы мүмкін. Бұл аксессуардың жетекті белдігінен автомобиль тоқтатылған кезде қозғалтқыштың айналу жиілігі кезіндегі айналатын ілінісуға немесе гидротрансформаторға дейін кез келген компоненттен туындауы мүмкін.

- Бұрылу кезіндегі шу және діріл. Шертпектер, тарсылдар немесе шықырлар келесі себептерге байланысты болуы мүмкін: тең бұрыштық жылдамдықтардың топсаларының бүлінген қосылыстары; алдыңғы дөңгелектерді бекітуге арналған бос қысқыштар; жетекші білікпен жанасатын

басқа компонент; тозған, бүлінген немесе дұрыс орнатылмаған доңғалақтың мойынтірегі; трансмиссиялар/трансмиссияның зақымдалған тіректері.

➤ Қажет болса, автомобиль түзу сызық бойынша қозғалатынын тексеріңіз. Ескертпе: толық жетекті автомобильдің трансмиссиясындағы ақаулар рульдік басқарудың ақаулары ретінде дұрыс диагностикаланбауы мүмкін. Жол сынақтарынан кейін автомобильді көтергіште қарауды жалғастырыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

55 бет: Беріліс қорабының компоненттерін қарау және өлшеу

Рәсім

➤ Өндірушінің процедурасына сәйкес беріліс қорабын бөлшектеңіз, қажет болса, компоненттерді тазалаңыз.

шарикті және роликті мойынтіректер:

- Мойынтіректерді еріткіште жуыңыз және кептіріңіз. Ішкі және сыртқы сақиналарды бұраңыз. Дыбыстарды тыңдаңыз және тар жерлерін ұстап табыңыз. Егер күмән болса, қайта бастаңыз.

- Басты берілістер, соңғы берілістің тегершігі және дифференциалдар.

- Тозу мен зақымдану белгілерін іздеңіз. Кез келген май арналарын тексеру үшін сымды пайдаланыңыз.

➤ Білік:

- Барлық аймақтарды тозу мен зақымдануға тексеріңіз. Біліктің тірек беттерін микрометрмен өлшеуге және салыстыруға болады. Мойынтіректердің, сондай-ақ біліктің ішінен тексеруді ұмытпаңыз.

- Білік / тісті доңғалақ: көптеген редукторларда бұл бір құрастыру. Тегершіктер тозуға және сынуға; тірек беттер микрометрдің көмегімен тозу мен сопақшаға тексерілуі тиіс.

➤ Синхронизаторлар:

- Тексерілетін басты бөліктер - синхронизатор конусының муфталары және жұдырық муфтасы. Сонымен қатар, селектор айырлары тозғанша жұмыс істейтін жерлерді тексеріңіз.

- Артқы жүріс және білік: тозу мен зақымдану белгілерін іздеңіз. Кез келген май арналарын тексеру үшін сымды пайдаланыңыз. Біліктегі тірек беттерін тексеріңіз.

➤ Жиынтықтағы кіріс білік:

- Негізгі берілісте тозудың белгілерін және тістердің сынықтарын іздеңіз. Кез келген май арналарын тексеру үшін сымды пайдаланыңыз. Тірек беттер мен тығыздамаларды тексеріңіз. Тығыздағыштар, әдетте, белгілі болып тұрғандай, жаңартылады.

- Селектордың штангалары мен айырлары: тозудың және айырлар үйкеліскен кезде туындауы мүмкін қызып кету белгілерінің болуын тексеріңіз. Егер жүргізуші берілісті таңдағаннан кейін берілісті ауыстырып қосу тұтқасын ұстап тұрса, бұл орын алуы мүмкін.

➤ Бекіту механизмі :

- Шариктер мен серіппелердің жақсы күйде екеніне көз жеткізіңіз. Егер күмән болса, қайта бастаңыз.

- Бұғаттау механизмі: бұл бір уақытта екі берілісті тандауға жол бермеуі керек. Барлық компоненттердің тозуы мен дұрыс жұмыс істеуін тексеріңіз.

- Беріліс қорабының корпусы:

- Сызаттар мен кеуектілікті тексеріңіз. Корпустың тік жиегі бар жапсарлас беттерін тексеріңіз. Тесіктерді, төлкелерді және желдеткіш тесіктерін тексеріңіз. Қалпына келтіру кезінде жаңа төсемдерді, тығыздағыштарды және герметиктерді пайдаланыңыз.

- Басқа компоненттер:

- Спидометрдің жетегі және артқы жүрісті ажыратқыш сияқты кез келген басқа бөлшектер жұмыс істеу қауіпсіздігі мен дұрыстығына тексерілуі тиіс.

- Майлау құрылғылары.

- Май сорғысын немесе ілмектерді тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

56 парак: Дроссель жапқышына қызмет көрсету / реттеу / кикдаун кабелі және қолмен ауыстырып қосу иінтіректері

Рәсім

➤ Егер кикдаун кабелі орнатылған болса, жоғалған қозғалыстың дұрыс саны (ештеңе жасамайтын қозғалыс!) орнатылуы тиіс. Бұл дроссель жапқышының педалі еденге дейін басылған кезде, ол берілістегі клапанды ғана тартып тұр.

➤ Қозғалтқыштың жұмыс *істемей тұрғанына* көз жеткізіңіз.

➤ Дроссель жапқышының шпинделін және кабель қозғалысын бақылай отырып, көмекшіден дроссель жапқышының педалін баяу басуды сұраңыз. Балама ретінде дроссельді мотор бөлігінен қолмен жылжытыңыз.

➤ Егер кабельдегі тартым дұрыс болмаса, қозғалыс берілгенге дейін сыртқы төлкенің жағдайын реттеңіз. Көбінесе бұл 10-дан 15 мм-ге дейін немесе жарты дюйм көрінісі.

➤ Көптеген жүйелер автоматты реттеуішті қамтиды. Бұл жағдайда қайта баптау қойындысын басыңыз да, жүгірткіні иінтіректен сырғытыңыз. Қолмен дроссельді автоматты түрде реттеу жасайтын кең ашық күйге бұраңыз.

➤ Кабелмен проблемалар туындаған жағдайда, шамадан тыс күш салмаңыз.

➤ Қолмен ауыстырып қосу немесе кабельдердің жұмысын және реттеуін тексеріңіз.

➤ Иінтірек күйінің қол датчигінің реттелуін тексеріңіз. Артқы жүрістің шамдары R таңдаған кезде жанатынын, ал қозғалтқышты іске қосу тек P немесе N таңдаған кезде мүмкін екенін тексеруді ұмытпаңыз.

➤ Реттегеннен кейін дұрыс жұмыс істеуін тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

57 парақ: Жинақтағы трансмиссия (RWD) - бөлшектеу, тексеру және қайта құрастыру

Рәсім

Ескертпе: Автоматты беріліс қорабының көптеген түрлері бар, сондықтан осы міндетті орындау алдында әзірленіп жатқан беріліс қорабына жататын көлік құралын жасаушы зауыттың сервистік ақпаратымен танысу керек.

➤ 2-кітапта «беріліс қорабын шешу және орнату» 59 жұмыс кестесінде сипатталғандай, жинақтағы беріліс қорабын және гидротрансформаторды шешіп алу. Трансмиссия блогын шешу кезінде немесе шешкеннен кейін түбін жоғарыға қарай бұрамаңыз. Беріліс қорабының корпусын тазартып, қарап шығыңыз. Гидротрансформатордың икемді пластинасын және стартердің сақиналы айналма берілісін тексеріңіз.

➤ гидротрансформаторды шешіп, бастапқы білікті іліңіз. Конвертерден майды құйып алып, оның қалдықтарының бар-жоғын тексеріңіз. Гидротрансформатордың монтаждау ұштықтарын және орнату бітеуішін тексеріңіз.

➤ егер бар болса, тірекке тиісті кронштейні бар беріліс қорабын орнатыңыз.

➤ тұғырықты астыға қарай шешу. Бұл жоңқаның және мұнай шламының редукторға түсуін болдырмайды. Мүмкіндігінше жою кезінде тұғырықта май қалдырыңыз, бұл диагностикалық мақсаттар үшін пайдалы болуы мүмкін.

➤ беріліс қорабын бұрап, сүзгі мен клапанның корпусын шешіп алыңыз.

➤ Клапанның корпусын (беттері мен саңылауларын, серіппелерді, клапандарды, төлкелерді, бекіткіштерді, кронштейндерді, бақылау шарларын, шыныларды, төсемдерді және төсешіншітерді қоса алғанда) тексеріңіз, өлшеңіз және тазалаңыз.

➤ беріліс қорабының алдыңғы бөлігінен сорғыны шешіп алыңыз. Ол үшін алдымен түрлендіргіштің корпусын алып тастау қажет болуы мүмкін. Сорғының тегершігін және корпусты тозуға тексеріңіз. Май беру үшін тығыздағыш сақиналарды, сақиналы жырашықтарды және тығыздағыш беттерді тексеріңіз.

➤ артқы ұзартқышты шешіп алыңыз.

➤ реттеуіш торабын шешіп, тексеріңіз.

➤ тежегіш таспасының реттеу бұрандаларын әлсіретіңіз.

➤ тежегіш таспаларды, тежегіш таспалардың барабандарын, ілінісу

муфталарын және жиынтықтағы редукторларды шешіп алыңыз және тексеріңіз. Беріліс қорабының түріне байланысты олар беріліс қорабының алдыңғы, артқы немесе алдыңғы және артқы бөліктерінен шешіп алынуы мүмкін.

- Компоненттердің, әсіресе тірек шайбалардың салыстырмалы орналасуына назар аударыңыз. Төлкелерді тиісті түрде тексеріңіз.

- роликтік және кергіш муфталарды қарап шығыңыз.

- тұраққа қою ысырманы, білікті, серіппені және бекіткішті шешіп алып, тексеріңіз.

- Тесіктерді, арналарды, төлкелерді, желдеткіш тесіктерді және беріліс қорабының байланысқан беттерін тексеріңіз.

- Тиісті баспақ құралдарының көмегімен ілініс түйіндерін шешіп алып, тексеріңіз. Гидравликалық піспектер сығылған ауаны абайлап қолдана отырып, итеру жолымен шығарылуы мүмкін. Ілінісу пакетінде саңылауды өлшеңіз.

- Сервожетектің тесіктерін, піспекті, тығыздағышты, штифтті, серіппелер мен бекіткіштерді тексеріңіз.

- Аккумулятордың тесігін, піспекті, тығыздағышты, серіппені және бекіткішті тексеріңіз. Х демонтажға кері тәртіпте құрастыру.

- редуктордың қалтқысын және біліктің шетін өлшеңіз. Тіреуіш шайбалар мен мойынтіректерді тексеріңіз және өлшеңіз.

- піспектер мен сервожетектерге жаңа тығыздағыштарды орнатыңыз. Барлық компоненттер мен тығыздағыштарды трансмиссиялық сұйықтықтың тиісті түрі мен сұрыптарымен майлаңыз. Бөлшектеу кезінде зақымдалған барлық төсемдерді ауыстырыңыз. Май тығыздағыштарын түрлендіргіш және ұзартқыш корпусында тиісті құралдардың көмегімен ауыстырыңыз.

- ілінісу және сервожетек тораптарының жұмысын әуеде тексеру.

- гидротрансформаторды беріліс қорабына қайта жабдықтап, оның гидросорғының жетегіне толық қосылуын қамтамасыз етіңіз.

- Бұл түрлендіргіш корпусының беті мен түрлендіргіштің орнату шлейфінің алдыңғы беті арасындағы өлшеуді қамтуы мүмкін.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы

58 парақ: Жинақтағы трансмиссия (FWD) - бөлшектеу, тексеру және қайта құрастыру

Рәсім

➤ Ескертпе: Автоматты беріліс қорабының көптеген түрлері бар, сондықтан осы міндетті орындау алдында әзірленіп жатқан беріліс қорабына жататын көлік құралын жасаушы зауыттың сервистік ақпаратымен танысу керек. Бұл тапсырманы тиісті қызметтік ақпаратсыз орындауға тырыспаңыз.

➤ 2-кітапта «беріліс қорабын шешу және орнату» 59 жұмыс кестесінде сипатталғандай, жинақтағы беріліс қорабын және гидротрансформаторды шешіп алу. Трансмиссия блогын шешу кезінде немесе шешкеннен кейін түбін жоғарыға қарай бұрамаңыз. Беріліс қорабының корпусын тазартып, қарап шығыңыз. Гидротрансформатордың икемді пластинасын және стартердің сақиналы айналма берілісін тексеріңіз.

➤ Гидротрансформаторды шешіп, бастапқы білікті іліңіз. Конвертерден майды құйып алып, оның қалдықтарының бар-жоғын тексеріңіз. Гидротрансформатордың монтаждау ұштықтарын және орнату бітеуішін тексеріңіз.

➤ Егер бар болса, тірекке тиісті кронштейні бар беріліс қорабын орнатыңыз.

➤ Тұғырықты астыға қарай шешу. Бұл жоңқаның және мұнай шламының редукторға түсуін болдырмайды. Мүмкіндігінше жою кезінде тұғырықта май қалдырыңыз, бұл диагностикалық мақсаттар үшін пайдалы болуы мүмкін.

➤ беріліс қорабын бұрап, сүзгі мен клапанның корпусын шешіп алыңыз.

➤ Клапанның корпусын (беттері мен саңылауларын, серіппелерді, клапандарды, төлкелерді, бекіткіштерді, кронштейндерді, бақылау шарларын, шыныларды, төсемдерді және төсешіншіштерді қоса алғанда) тексеріңіз, өлшеңіз және тазалаңыз.

➤ басты беріліс компоненттеріне қол жеткізуді қамтамасыз ететін түрлендіргіштің корпусын шешіп алыңыз.

➤ Басты беріліс компоненттерінде зақымдану мен тозудың болуын тексеріңіз.

➤ қажет болған жағдайда тізбектің буындарын, жұлдызшаларды, тегершіктерді, мойынтіректерді және төлкелерді тексеріңіз.

➤ беріліс қорабының алдыңғы бөлігінен сорғыны шешіп алыңыз. Сорғының тегершігін және корпусты тозуға тексеріңіз. Май беру үшін тығыздағыш сақиналарды, сақиналы жырашықтарды және тығыздағыш

беттерді тексеріңіз.

- реттеуіш торабын шешіп, тексеріңіз.
- тежегіш таспасының реттеу бұрандаларын әлсіретіңіз.
- тежегіш таспаларды, тежегіш таспалардың барабандарын, ілінісу муфталарын және жиынтықтағы редукторларды шешіп алыңыз және тексеріңіз. Беріліс қорабының түріне байланысты олар беріліс қорабының алдыңғы, артқы немесе алдыңғы және артқы бөліктерінен шешіп алынуы мүмкін.
- Компоненттердің, әсіресе тірек шайбалардың салыстырмалы орналасуына назар аударыңыз. Төлкелерді тиісті түрде тексеріңіз.
- роликтік және кергіш муфталарды қарап шығыңыз.
- тұраққа қою ысырманы, білікті, серіппені және бекіткішті шешіп алып, тексеріңіз.
- Тесіктерді, арналарды, төлкелерді, желдеткіш тесіктерді және беріліс қорабының байланысқан беттерін тексеріңіз.
- Тиісті баспақ құралдарының көмегімен ілініс түйіндерін шешіп алып, тексеріңіз. Гидравликалық піспектер сығылған ауаны абайлап қолдана отырып, итеру жолымен шығарылуы мүмкін. Ілінісу пакетінде саңылауды өлшеңіз.
- демонтажға кері тәртіпте құрастыру.
- редуктордың қалтқысын және біліктің шетін өлшеңіз. Тіреуіш шайбалар мен мойынтіректерді тексеріңіз және өлшеңіз.
- Сервожетектің тесіктерін, піспекті, тығыздағышты, штифтті, серіппелер мен бекіткіштерді тексеріңіз.
- Аккумулятордың тесігін, піспекті, тығыздағышты, серіппені және бекіткішті тексеріңіз.
- піспектер мен сервожетектерге жаңа тығыздағыштарды орнатыңыз. Барлық компоненттер мен тығыздағыштарды трансмиссиялық сұйықтықтың тиісті түрі мен сұрыптарымен майлаңыз. Бөлшектеу кезінде зақымдалған барлық төсемдерді ауыстырыңыз. Май тығыздағыштарын түрлендіргіш және ұзартқыш корпусында тиісті құралдардың көмегімен ауыстырыңыз.
- басты берілісті құрастыруда алдын ала жүктемені баптау жөніндегі өндірушінің нұсқаулықтарын орындаңыз.
- ілінісу және сервожетек тораптарының жұмысын әуеде тексеру.
- гидротрансформаторды беріліс қорабына қайта жабдықтап, оның гидросорғының жетегіне толық қосылуын қамтамасыз етіңіз.
- Бұл түрлендіргіш корпусының беті мен түрлендіргіштің орнату шлейфінің алдыңғы беті арасындағы өлшеуді

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

59 парақ: Автоматты беріліс қорабын және гидротрансформаторды тексеріңіз

Рәсім

➤ Оң стартердің негізгі қуат көзінен стартердің дистанциялық ажыратқышын электромагниттік ажыратқышқа қосыңыз. Көлік құралын тиісті көтергішке көтеріңіз. Оның көтергішке сенімді бекітілгеніне және беріліс селекторының «Р» («парк») күйінде тұрғанына көз жеткізуге ұмытып кетпеңіз. Оталдырудың сөндірілгеніне көз жеткізіңіз.

➤ Көлік құралының жоғарғы және төменгі беріліс қорабын қарап шығыңыз. Май ағуы немесе бос бекітпелер сияқты кез келген мәселелер туралы хабарлаңыз. Әлсіз бекітпелерді ауыстырыңыз және қайта орнатыңыз.

➤ Берілістің барлық жерлерін қарап, беттерін қолмен ұстап тексеріңіз.

➤ Өткір заттардан сақ болыңыз. Бұл жүйені «сезінудің» жақсы жолы. Барлық корпусы ағып кету мен жарықтың болуына тексеріңіз. Шығыс май тығыздағыштарының және ауыстырып қосқыштар немесе датчиктер сияқты басқа да қосымша компоненттердің саңылаусыздығын тексеріңіз.

➤ Барлық қосылыстар мен кабельдерді орнату дұрыстығына және еркін жылжйтынына тексеріңіз. Қажет болған жағдайда, машинадағы көмекшіден көмек сұраңыз.

➤ Мүмкіндігінше гидротрансформатордың кіру қақпағын алып тастаңыз.

➤ Гидротрансформаторды ағып кетудің және басқа да зақымданулардың болуына тексеріңіз. Түрлендіргіштің барлық аймақтарын тексеру үшін қозғалтқышты жылжыту үшін қашықтық стартерді пайдаланыңыз.

➤ Гидротрансформатордың кіру қақпағын орнатыңыз.

➤ Трансмиссиялық майдың салқындатқышының саңылаусыздығын тексеріңіз және желілерін жуып шығыңыз. Қажет болған жағдайда, ауыстырыңыз.

➤ Спидометрдің жетекші тісті дөңгелегін / жетекті тегершігін немесе көлік құралының жылдамдық датчигін тексеріңіз. Тозу немесе зақымдану байқалса, екі тегершікті де ауыстырыңыз.

➤ Вакуумды модуляторды тексеріңіз, реттеңіз немесе ауыстырыңыз (егер қолданбалы болса).

➤ Трансмиссияға қосылған вакуумдық шлангтарды қарап шығыңыз және жөндеңіз немесе ауыстырыңыз. Көлік құралын түсіріп, стартердің ажыратқышын шешіп алыңыз.

➤ Қорытындылар туралы хабарлаңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

60 парақ: Автоматты беріліс қорабы жүйесінің диагностикасын тағанды тестілеу арқылы жүргізіңіз

Рәсім

Ескертпе: тағанды сынау қауіпті болуы мүмкін. Осы сынақты жүргізу кезінде көлік құралының алдында ешкімге тұруға жол бермеңіз. Қол және аяқ тежегіштері жұмыстың дұрыстығына тексерілуі, содан кейін тоқтауға сынау кезінде толығымен іске қосылуы тиіс. Қосымша сақтық шарасы ретінде дөңгелектерді бұғаттаңыз.

➤ тоқтауға сынау трансмиссия қосылған және көлік құралы қозғалмаған кезде қозғалтқыштың минутына ең жоғары айналымдарын өлшеуді қамтиды. Сондықтан қозғалтқыштың сынақ басталғанға дейін толық қуатын дамыта алатынына көз жеткізген маңызды.

➤ қажет болған жағдайда автомобильді қорғау жинағын орнатыңыз. Көлік құралын қалыпты жұмыс температурасына дейін қыздырыңыз. Мүмкін болса, көлік құралын басқара отырып, оны трансмиссиялық май да қыздырылатындай жасаңыз.

➤ тахометрді қозғалтқышқа қосыңыз және оны оңай оқуға болатындай, автомобильге қойыңыз.

➤ өндірушінің деректерін минутына барынша күтілетін айналымдардың болуына тексеріңіз (2500-ден 2750-ге дейінгі типтік диапазон). Берілісті таңдап, тежегіштің педалін қатты қойып, акселератордың педалін еденге басыңыз. Көлік құралының қозғалмайтынына көз жеткізу үшін алдымен баяу жасаңыз.

➤ Тахометр көтерілуді тоқтатқанда, акселератор педалін жіберіп, көрсетулерге назар аударыңыз. Тестті бес секундтан артық өткізбеңіз.

➤ бейтараптаманы таңдаңыз және трансмиссияны салқындату үшін бір минут немесе екі минут бойы 1000 айн / мин қозғалтқышты іске қосыңыз. Алдыңғы үш кадамды әрбір берілісте қайталаңыз. Әр жолы көрсеткіштерді Мұқият жазыңыз.

➤ өте төмен құлау жылдамдығы қозғалтқыштың нашар жұмысын көрсетеді. Бұл дұрыс оталдырмау сияқты қарапайым нәрседен туындауы мүмкін. Белгіленгеннен төмен жылдамдық айналу сәтінің конвертерін нашар орындайды. Бір жақты муфта (ілінісу муфтасы) ұсталмауы мүмкін. Қозғалтқыш әдеттегіден жоғары жылдамдықта өшкен кезде, ілінісу ұсталмауы мүмкін. Трансмиссияда ақаулықты анықтау үшін қысыммен сынау жүргізу қажет. Нақты бөлшектерге арналған деректерді тексеріңіз.

➤ Барлық сынақ жабдықтары мен қорғаныс жиынтығын шешіңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

61 Парақ: Автоматты беріліс қорабы жүйесінде қысымды өлшеу/тексеру

Рәсім

➤ Көлік құралының иесінен / жүргізушісінен басшылықтан және ақпараттан техникалық/рәсімдік деректерді алу.

➤ Қажет болған жағдайда автомобильді қорғау жинағын орнатыңыз.
➤ Өндірушінің нұсқаулығындағы сипаттамалар мен тестілеу нүктелерін табыңыз. Тахометрді қозғалтқышқа қосыңыз.

➤ Қажет болған жағдайда, сұйықтық деңгейін тексеріп, толтырыңыз. Сұйықтықтың дұрыс түрі пайдаланғанына көз жеткізіңіз.

➤ Сұрау бойынша басқару элементтерін басқару үшін көмекшіні автомобиль ішіне отырғызыңыз.

➤ Көлік құралын көтергішпен доңғалақсыз ыңғайлы жұмыс биіктігіне көтеріңіз.

➤ Тиісті созу орнатылғанына көз жеткізіңіз және қозғалтқышты қалыпты температураға дейін іске қосыңыз.

➤ Қозғалтқышты өшіріп, манометрді көрсетілген сынақ портына қосыңыз. Вакуумметрді ұшайыр көмегімен вакуумдық модуляторға немесе бақылау диафрагмасына (егер олар орнатылған болса) қосыңыз.

Ескертпе: Егер сізге қысым көрсеткіштерін алу үшін көлік құралының астында болу керек болса, өте сақ болыңыз, себебі трансмиссия мен доңғалақтар сынақ кезінде қозғалады.

Пайдаланылған газдың шығуы да өте ыстық болады!

➤ Қозғалтқышты іске қосыңыз және селекторды бірінші сынақ күйіне жылжытыңыз. Қозғалтқышты минутасына көрсетілген айналымдарда іске қосыңыз. Қысым мен вакуум көрсеткіштерін алыңыз. Бұл көрсеткіштерді дайындаушының деректерімен салыстыру үшін жазып алыңыз.

➤ Қозғалтқыш айналымын азайтыңыз, содан кейін доңғалақ қозғалысын тоқтату үшін тежегіш басқышын ақырын басыңыз.

➤ Манометрді, көрсетілгендей, басқа порттарға қосып, алдындағыдай көрсеткіштерді жазып алыңыз.

➤ Барлық сынақ жабдықтарын шешіңіз және тығындар сенімді орнатылғанын тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

62 парaq: Автоматты беріліс қорабының тежегіш таспаларын тексеру

Рәсім

Ескертпе: бұл әдеттегі рәсім. Өндірушілер мен олардың модельдері арасындағы процедураларда айырмашылықтар бар; әрқашан сіз жұмыс істейтін көлік құралына арналған нақты нұсқаулықтарға жүгініңіз.

➤ Қажет болған жағдайда автомобильді қорғау жинағын орнатыңыз. Көлік құралы қалыпты жұмыс температурасына жеткенше, мүмкіндігінше, жол сынағында оны іске қосыңыз. Жол тесті трансмиссияны да қыздырады.

➤ Тежегіш таспалар айналмалы барабандарда жұмыс істейді. Егер саңылау тым үлкен болса, кейбір жеке диапазондары жұмыс істемейді, себебі жолақ сырғанақ болады. Егер саңылау тым аз болса, нәтижесінде жоғары тозу мен таспаның қызып кетуі болады.

➤ Көптеген реттеулер сырттан орындалады. Алайда, кейбір жағдайларда Картерді/ трансмиссияның тұғырығын шешу және майын төгу қажет болады.

➤ Әдетте реттеу бұрандасынан тыс тұрған контрсомынды бұрап алыңыз.

➤ Реттеу бұрандасын сәл әлсіретіп, оны қолмен тартып қойыңыз. Егер реттегіш сыртқы болса, бұранданың таза екеніне көз жеткізіңіз, себебі бұл бұрау сәтін баптауға әсер етуі мүмкін.

➤ Адаптерлері бар қолайлы динамометриялық кілтті қажет болған жағдайда орнатыңыз және реттеуішті берілген сәтке дейін тартып қойыңыз.

➤ Кез келген басқа баптауыштармен алдыңғы үш процедураны қайталаңыз.

➤ Баламалы процедуралар реттеуіштерді тартуды, содан кейін берілген айналым санынан ауытқуды немесе реттеуіштің күйін орнату үшін циферблатты датчикті пайдалануды қамтиды.

➤ Сыйымдылықты орнына орнатыңыз (егер ол алынса), дұрыс май құйыңыз, содан кейін дұрыс жұмыс істеуін тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

63 парақ: Автоматты беріліс қорабының белгісіз ақауларын сынау үшін көлік құралына жол сынауын жүргізу

Рәсім

➤ Ақаулықтың нақты сипаты туралы көбірек ақпарат алған маңызды. Мүмкіндігінше жүргізуші техниканы ақаулықты немесе ақаусыздықты көрсетуі тиіс. Жол сынағының алдында трансмиссияның сұйықтықтың ағып кетпегенін және сұйықтық деңгейі дұрыс екенін тексеріңіз. Қозғалтқыш толық қуатты дамытуға қабілетті екеніне көз жеткізіңіз. Стартер тек Р немесе N режимінде жұмыс істейтініне, ал артқы фонарлар тек R режимінде жұмыс істейтініне көз жеткізіңіз. тежегішті басыңыз және қозғалтқыштың қалыпты айналу жиілігінде бос жүрісте N-D мен N-R таңдаңыз. Әрбір таңдалған күйде беріліс қорабының ілінуі сезілуі тиіс.

➤ Дроссельді жапқыштың ең аз ашылатын автомобильді тездетіп, ауысу жылдамдығына назар аударыңыз. Дайындау сипаттамасына салыстырыңыз.

➤ Конвертерді бұғаттау жылдамдығын тексеріңіз. Бұл тексеру қиын болуы мүмкін, бірақ әдетте берілісті ауыстырып қосу сияқты жылдамдату кезінде қозғалтқыш айналымын азайту ретінде байқалады. Дроссельді жапқышы толық ашылатын автомобильді тездетіп, ауысу жылдамдығына назар аударыңыз. Дайындау сипаттамасына салыстырыңыз.

➤ Төмен беріліс жылдамдығынан асатын жылдамдықпен жоғарғы берілісте қозғалғанда

дроссельді жапқышты бастапқы күйге басып, төмен берілісті тексеріңіз.

➤ Токтату және дроссельді жапқыштың кең тесігін пайдалана отырып R. реверсті таңдау

➤ Көлік құралын төменге қаратып тоқтату. Р таңдап, беріліс қорабын тексеріңіз, автокөлік тұрағының ысырмасы автомобильді ұстап тұрады.

➤ Тоқтаңыз, R таңдап, жоғары қарай жылжыңыз.

➤ Көлік құралын төбеге қарай бұрыңыз және тоқтаңыз. Көлік құралының тұрақ қақпағы көлік құралын ұстағандығын тексеріңіз.

➤ Беткейде жылдамдаңыз.

Ескертпе: жоғарыда көрсетілген барлық сынақтар кезінде, берілістен шығып кету және ерекше шудың болуын тексеріңіз.

➤ Шеберханаға оралғаннан кейін сканерлеуші құрылғыны тиісті дәйекті ұяға қосыңыз. Бұл берілісті электрондық басқару жүйесін диагностикалауға және кез келген сақталған қателерді қалпына келтіруге мүмкіндік береді.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

64 парақ: Кардан білігінің лақтырылуын өлшеу

Рәсім

- Көлік құралын көтергішпен көтеріп, артқы жетектегі дөңгелектерді босатыңыз.
- Алдыңғы, ортасында және артында кардан білігінің айналасындағы үш жолқты тазалаңыз.
- Магниттік тұғырыққа бағыттамалық индикаторды қосып, стэндті көлік құралының шанағының қатты бөлігіне қойыңыз.
- Көрсеткіштерін алыңыз.
- Қажет болса, кардан білігін бір шетінен бұрап, ажыратып, оны жарты айналымға бұрап, қайтадан қосыңыз.
- Кардан білігінің/жетекші білігінің алдыңғы, орталық және артқы бөліктеріндегі көрсетімдерді тағы да алып тастаңыз.
- Көрсеткіштерді өндірушінің сипаттамаларымен салыстырыңыз.
- Қажет болса, кардан білігін ауыстырыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

65 парақ: Шуға, дірілге және ашықтыққа тексеру (NVH)

Рәсім

➤ Жол сынақтарын жүргізер алдында көлік құралын мұқият қарап шығыңыз. Ағып кетулерді және тартылмаған сомындар мен бұрадамаларды Іздеңіз. Сонымен қатар, компоненттердің үйкелуін көрсететін ашық дақтардың болуын тексеріңіз. Шинадағы қысымды тексеріңіз.

➤ Барлық диагностикалық жол тестілері үшін пайдаланылатын бағытты орнатыңыз. Бұл ненің қалыпты, ненің жоқ екенін білуге мүмкіндік береді!

➤ *Жол сынағы кезінде келесі қадамдарды орындаңыз.* Қозғалыстың қалыпты жылдамдығы 20-дан 80 км / сағ дейін (15-тен 50 миль / сағ дейін): жеңіл үдеумен. Жеделдету / баяулау: баяу үдеумен және баяулаумен. Жоғары жылдамдық: діріл еденнің алдыңғы тұғырларында немесе орындықтарда көрінетін сілкілеусіз сезілуі мүмкін.

➤ Қозғалтқыш айналымына сезімтал: қозғалтқыш белгілі бір жылдамдыққа жеткенде діріл сезінуі мүмкін. Бұл бейтарап еңістерде жоғалуы мүмкін. Қозғалмайтын көлік құралы кезіндегі проблемалы жылдамдықта қозғалтқыштың жұмысы дірілді қайталауы мүмкін. Бұл кез келген құрамдас бөліктен болуы мүмкін. Қозғалыстың қалыпты жылдамдығы 20-дан 80 км / сағ дейін (15-тен 50 миль / сағ дейін): жеңіл үдеумен. Бұрылу кезіндегі шу мен діріл- шертпектер, шапалақтар немесе қайрақ - келесі себептерге байланысты болуы мүмкін: зақымдалған CV қосылысы; бекітілмеген алдыңғы доңғалақ, кардан білігінің қосылуы, жүксалғыштың қысқыштары; кардан білігімен жанасатын басқа компонент; тозған, зақымдалған немесе дұрыс орнатылмаған доңғалақтың мойынтірегі; трансмиссияның зақымдалған бекіткіштері.

➤ *Жол сынағынан кейін.* Автомобильді еркін жұмыс істейтін барлық дөңгелектермен көтеріңіз және ұстаңыз. Бұрын талқыланған жол тестілерінің көмегімен жылдамдықтың қызықтырып отырған ауқымын зерттеңіз. Бейтарап күйде накат (басып озу) орындаңыз. Егер көлік құралы тұрақты көрсетілген жылдамдықпен жұмыс істеген кезде дірілдемесе және жетекте және төмен түсіргенде өзін өте басқаша ұстаса, мәселе берілісте болуы мүмкін. Алайда, көтергіштегі сынақ көтергіштің әсерінен, жол сынақтарынан өзгеше діріл мен шуды тудыруы мүмкін екенін ескеру қажет. Жиі көтергіште жол сынақтары кезінде байқалмаған дірілді табуға болады. Егер жолдағы жағдайдың көтергіште қайталануы мүмкін болса, көтергіште сынақ жүргізу - көп уақытты үнемдеуге мүмкіндік береді.

➤ Қажет болған жағдайда жөндеу жүргізіңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

66 парак: Артқы дифференциалдың вискоматтық бұғаттауын тексеру

Рәсім

- Қол тежегішін жіберіңіз.
- Артқы дөңгелектердің бірінде доңғалақ сомындарын босатып қойыңыз.
- Автомобильдің артқы бөлігін көтеріп, дөңгелекті шешіп алыңыз (алдыңғы доңғалақтар жерде қалуы керек).
- Сомын кілтті күпшектің сомына салыңыз және дөңгелекті бір секунд ішінде кілттің көмегімен шамамен жарты айналымға бұраңыз.
- Айналу сәтінің мәні 70 ± 30 Нм құрауы тиіс.

Ескертпе: бос доңғалақ кілттің көмегімен бұралған доңғалаққа қарама-қарсы бағытта бұрылуы тиіс. Егер кардан білігі де солай бұрылса, оны қозғалмайтындай ету керек.

- Егер көрсетілген айналу сәтінің мәні алынбаса, вискоматтық бұғаттау толық ауыстырылуға тиіс.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

67 парақ: Конустық тісті доңғалақтардың дифференциалын қарау және өлшеу

Рәсім

Ескертпе: өздігінен бұғатталатын дифференциалдар әдетте зауытта орнатылады және толық жиынтықта ауыстырылуы тиіс. Өндірушінің нақты ұсыныстарын тексеріңіз.

➤ Басты беріліс блогын алып тастаңыз, содан кейін тәждік дөңгелекті және дифференциалды шешіңіз.

➤ Жарты осьтің тегершігінің көптеген жүйелерінде (күн тегершігі) сүңгінің көмегімен шамадан тыс люфтте тексерілуі мүмкін.

➤ Егер көрсеткіштер ұсынылатын мәннен асып кетсе (жиі 0,15 мм жуық, бірақ тексеру деректері), тірек пластиналарды ауыстыру қажет.

➤ Дифференциалдың екі жартысын бөлер алдында олардың өзара орналасуын белгілеңіз.

➤ Барлық компоненттерді тозу және зақымдануға тексеріңіз.

➤ Тірек пластиналарды жанартып, жартылай осьтің қиғаштығы бірқалыпты жұмыс істеп тұрғанына көз жеткізіңіз.

➤ Loctite желімін немесе бұrandаны бекіту үшін ұқсас материалды пайдаланыңыз және берілген сәтке дейін бұrandаларды біртіндеп тартып қойыңыз.

➤ Соңғы беріліс блогын қайта орнатыңыз:

➤ Көлік құралына орнатыңыз және май қосыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

68 парақ: Сырғуы шектеулі дифференциалдың компоненттерін тексеру және қайта орнату

Рәсім

Ескертпе: сырғуы шектеулі кейбір дифференциалдар зауытта орнатылуы мүмкін және сондықтан толық жиынтықпен ауыстырылуы тиіс. Өндірушінің нақты ұсыныстарын тексеріңіз.

➤ Басты беріліс блогын алып тастаңыз, содан кейін тәждік дөңгелекті және дифференциалды шешіңіз.

➤ Дифференциалдың корпусын жуыңыз:

- Жарты осьтің тегершігінің көптеген жүйелерінде (күн тегершігі) сүңгінің көмегімен шамадан тыс люфтте тексерілуі мүмкін.

- Дифференциалдың екі жартысын бөлер алдында олардың салыстырмалы орналасуын белгілеңіз.

- Конусты немесе муфтаның пластиналарын тозу мен зақымдану затына қарап шығыңыз.

- Барлық қалған компоненттерді тозу мен зақымдануға тексеріңіз.

➤ Соңғы беріліс блогын қайта орнатыңыз:

- Локтайт желімін немесе бұранданың ұқсас материалын пайдаланып бекітіңіз, және бұрандамаларды белгілі бір айналу сәтіне тізбектеп тартып бұраңыз.

- Көлік құралына орнатыңыз және май қосыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

Электр жабдығы

69 парақ: Электр әйнек көтергіштің жұмысын тексеру және күй жадысын өшіру

Рәсім

➤ Жұмысты тексеріңіз (бұл жалпы процедура екенін ескеріңіз, әрқашан нақты ақпаратты іздеңіз).

➤ Аккумулятордың зарядталғанына көз жеткізіңіз, содан кейін оталдыруды қосыңыз.

➤ Әрбір терезені жүргізушінің ауыстырып қосқыштарымен қосыңыз. Әрбір жағдайда, операцияны бір түрту үшін, сондай-ақ шектеулі қозғалысты тексеріңіз.

➤ Жолаушының жағындағы тиісті ауыстырып қосқыштың көмегімен әрбір терезені қосыңыз.

➤ Жүргізушінің қауіпсіздік ауыстырып қосқышын «артынан оқшаулау» күйіне жылжытыңыз, содан кейін артқы әйнектің бұғатталғанына көз жеткізіңіз.

➤ Нұсқаулықты тексеріңіз, және артқа немесе нысаннан артқа серпіліс қосылған болса, терезе қармалған кезде «секіріп кету» үшін журналды немесе соған ұқсас күйге қойыңыз.

➤ Егер «толық бұғаттау» құралы қосылған болса, бір немесе бірнеше терезелерді ашып, содан кейін автомобильді қашықтан кілтпен жауып, жұмыс істеуін тексеріңіз. Кейбір автокөліктерде бұл нысанды іске қосу үшін бірнеше секунд бойы пернені ұстап тұру қажет.

➤ Оталдыруды сөндіріңіз. Күй жадысын өшіру (тек ұстағыштардан қорғау жүйесі үшін жалпы процедура; нақты деректерді тексеріңіз).

➤ Кезек бойынша әрбір терезеде процедураны орындаңыз.

➤ Терезені жабу үшін ауыстырып қосқышты басыңыз, терезе толығымен жабылмағанша, одан кейін тағы бір секунд ұстап тұрыңыз.

➤ Пернені жіберіңіз, содан кейін оны жабық күйінде бір секундта тағы үш рет қайта басыңыз.

➤ Терезені толығымен ашып, жабу түймешігін бір рет басып, жұмысын тексеріңіз.

➤ Терезе автоматты режимде толық жабылуы керек, кері жағдайда алдыңғы процедураны қайталаңыз.

➤ Ұстағыштардан қорғау функциясы күй жадысын өшіргенге дейін сөндірілгеніне назар аударыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

70 парақ: Шынының электр жылытқыштарын тексеріңіз және өлшеңіз

Рәсім

Ескертпе: шыны жылытқыштардың көбісі таймер релесінде жұмыс істейді. Бұл батарея мен зарядтау жүйесіне қажетсіз жүктемені болдырмайды. Жүйені тестілеу кезінде реленің қосылғанына көз жеткізіңіз. Бұл процедура алдыңғы немесе артқы шыны жылытқыштарына қолданылуы мүмкін. Кейбір жүйелер қозғалтқыштың жұмыс істеуін талап етеді. Өндірушінің деректерін тексеріңіз.

➤ Батарея кернеуін өлшеңіз. Ол 12,6 В немесе сәл артық болуы керек.

➤ Оталдыруды және алдыңғы / артқы шынының жылытқышын қосыңыз.

➤ Бақылау шамының жанғанына көз жеткізіңіз.

➤ Қосылған жерде вольтметрді қуат клеммаларына қосыңыз. Ол батарея кернеуінің 0,5 в шегінде оқылуы тиіс.

➤ Жүйені өшіріп, амперметрді жылытқышпен дәйекті түрде қосыңыз. Бұл тиісті жалғастырғыштарды пайдалана отырып, жарғыштың орнына қосылу арқылы жасалуы мүмкін.

➤ Токты өлшеңіз. Көрсеткіштер әр түрлі болады, бірақ 20А немесе одан да көп сандарды күту керек. Төмен мән тізбектегі жоғары кедергіні көрсетеді.

➤ Кейбір хэтчбекті автомобильдерде люк жабылған кезде жасалатын контактілері бар.

➤ Олардың жұмысқа қабілеттілігін және тазалығын екі рет тексеріңіз.

➤ қорытынды, карапайым тест ретінде жылытқышты қосыңыз және шыныға қатты демалыңыз! Конденсат тез жоғалуы керек.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы

71 парақ: Жүргізушінің ақпараттық жүйелерін тексеріңіз

Рәсім

- Кезек бойынша барлық индикаторларды қосып, карта сегменттерінің жұмысын тексеріңіз.
- Кезек бойынша барлық есіктерді ашып, сегменттерді тексеріңіз.
- Оталдыруды қосыңыз және көктайғақ туралы ескерту үшін (егер бар болса) өз-өзін тестілеуді белгілеңіз.
- Қажет болса, нұсқаулықты қараңыз.
- Уақыт, күн және секундомер сияқты борттық компьютердің барлық функцияларын тексеріңіз.
- Құрылғыға жылжу қашықтығын орнатыңыз.
- Жол сынақтарын жүргізіп, орташа жылдамдық, есептік келу уақыты, отын шығыны және өткен уақыт сияқты функцияларды бақылаңыз.
- Тест аяқталғаннан кейін барлық параметрлерді ысырып тастаңыз және дұрыс өлшем бірліктерінің (миль/километр) орнатылғанын тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

72парақ: Токтату сигналының жұмысын тексеру және ауыстырып қосқыштың күйін реттеу

Рәсім

➤ Екі сымды токтату сигналының ажыратқышынан ажыратып, оларды бір-бірімен балқытпа маңдайшамен жалғаңыз. Оталдыру қажет болуы мүмкін.

➤ Токтату сигналдары жануы тиіс. Егер жанбаса, сақтандырғыштан бастап үзілуге арналған тізбекті қадағалаңыз.

Ескертпе: тізбектің бір бөлігі дәйекті және бір бөлігі параллелді. Егер шам жанып тұрса, онда қате тізбектің параллелді бөлігінде болуы тиіс. Егер шамдардың ешқайсысы жанбаса, ақаулық тізбектің дәйекті бөлігінде болуы тиіс.

➤ Егер ауыстырып қосқыш көпірмен қосылған кезде шамдар жұмыс істесе, ауыстырып қосқышты ауыстыру немесе реттеу қажет.

➤ Ауыстырып қосқыштардың көбісі тежегіш педалінің үстінде орналасқан және реттеу сомындарымен бұрандалы корпусы бар.

○ Бұл ауыстырып қосқыштар піспек секірген сайын байланысады.

➤ Тежегіш педаліндегі шығыңқы жер педаль астыға басылған сәтте піспекке қозғалуға мүмкіндік беретіндей ауыстырып қосқыштың орнын реттеңіз.

➤ Ауыстырып қосқыш тым сезгіш еместігіне көз жеткізіңіз, мысалы, индикаторлар дірілден жанады.

➤ Барлық сымдар мен реттеу сомындарын бекітіңіз - жұмысты қайта тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

73 парақ: Жол жылдамдығы датчигінен шығуды тексеру және өлшеу

Рәсім

➤ Индуктивті датчиктер:

- Сымдарды ажыратыңыз (әдетте, екі, егер үшінші қолданылса, бұл кедергінің енуін болдырмау үшін экрандық байланыс болады).

- Кедергіні өлшеңіз және сипаттамалармен салыстырыңыз (жиі 800 омға жуық, бірақ екі рет тексеріңіз).

- Көлік құралының дөңгелектерін жерден көтеріңіз және автомобильді оталдырыңыз.

- Ауыспалы токтың шығыс кернеуін өлшеңіз және сипаттамалармен салыстырыңыз (жиі 5 вольт айнымалы ток, бірақ бұл жылдамдыққа байланысты болады).

- Аймақтағы шығыс сигналын тексеріңіз. Жылдамдыққа байланысты өзгеретін жиілігі бар айнымалы ток толқынының пішінін күту керек.

➤ Холл әсері және қоректенуді қажет ететін басқа да түрлері:

- Омметрді *пайдаланбаңыз*, себебі бұл кейбір түрлерін зақымдауы мүмкін.

- Аймақтағы шығыс сигналын тексеріңіз. Жылдамдықпен бірге өзгеретін жиілігі бар толқынның пішінін күту керек.

- Барлық компоненттерді қосыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
		Күні	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

74 парақ: Ауаны баптау жүйесінің жұмысын тексеру

Рәсім

➤ Қозғалтқышты іске қосыңыз және ол жылытылғанша өшірмеңіз (егер сіз бөлмеде болсаңыз, сору құралын пайдаланыңыз).

➤ Конденсатор желдеткішінің жұмысын тексеріңіз.

➤ Кондиционерде ерекше шудың болуына тексеріңіз.

➤ Электрлік реттегіштердің жұмысын тексеріңіз.

➤ ЖЖЖК автоматты және жартылай автоматты басқару жүйелерінің жұмысын тексеріңіз.

➤ Желдеткіш барлық жылдамдықпен жұмыс істейтініне көз жеткізіңіз.

➤ Температураның реттегішін «суық» күйіне орнатыңыз, айнымалы токты қосыңыз және желдеткішті максималды жылдамдықпен іске қосыңыз.

➤ Ауа рециркуляциясын орнатыңыз және *суық* ауа берілетініне көз жеткізіңіз. Кейбір өндірушілер желдеткіш тесіктеріндегі температураны шамамен 5°C деп көрсетеді.

➤ Айнымалы токты қосулы қалдырыңыз және температура реттегішін «ыстық» күйіне орнатыңыз. Желдеткіштің жылдамдығын орташа мәнге дейін түсіріңіз.

➤ Бағыттың барлық параметрлері бойынша жүріп, *ыстық* ауа берілетініне көз жеткізіңіз. Жұмыс кабельдерін реттеу қажет болуы мүмкін.

➤ Температура ауқымын таңдауға болатынына көз жеткізіңіз.

➤ Барлық желдету торларының ашық екеніне және бағытты басқаруға мүмкіндік беретініне көз жеткізіңіз. Жұмыс кабельдерін реттеу қажет болуы мүмкін.

➤ Құбыр жолдарын, шлангтарды және жылытқыштың шығару тесіктерін тексеріңіз.

➤ Артқы шыныны жылыту жұмысын тексеріңіз

➤ Алдыңғы шыныны жылыту жұмысын тексеріңіз (егер орнатылған болса).

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

75 парақ: Ауаны баптау жүйесін кептіру, вакуумдау және толтыру

Рәсім

Ескертпе: Құрылғының құю жүйесін вакуумдау кезінде өндірушінің нұсқауларын әрдайым орындаңыз. Еш жағдайда хладагент атмосфераға тасталмауы керек. Қызмет көрсету бірліктерінің көптеген түрлері бар, сондықтан мұнда келтірілген нұсқаулар жалпы болып табылады. Кез келген жоғалған майды ауыстыру қажет.

Бұл тапсырманы орындау кезінде тоназытқыш жабдығын өндірушінің нұсқаулықтары сақталатынына көз жеткізу маңызды. Әсіресе жабдықтарды дұрыс пайдалану және техникалық қызмет көрсету жөнінде.

➤ Кез келген жоғалған май ауыстырылуы тиіс. Бұл тапсырманы орындау кезінде тоназытқыш жабдығын өндірушінің нұсқаулықтары сақталатынына көз жеткізу маңызды. Әсіресе жабдықтарды дұрыс пайдалану және техникалық қызмет көрсету жөнінде. Ұсынылған майлау түрін

➤ Және жүйе үшін қажетті мөлшерін анықтаңыз. Қозғалтқышты іске қосыңыз және бірнеше минут бойы кондиционермен жұмыс істеміз (бұл бар хладагентті біркелкі таратады және шығаруды жеңілдетеді). Сервистік блоктың көк шлангісін төмен қысымды ажыратқышқа, ал қызылын - жоғары қысымды ажыратқышқа қосыңыз. Қысымды өлшеу үшін датчиктегі жоғары және төмен қысымды клапандарды ашыңыз. Егер қысым болмаса, онда ағып кетті. Бұл жағдайда оны төгуге болмайды, өйткені сервистік блокқа ауа түседі.

➤ Қызмет көрсету блогын «ағызу» режиміне ауыстырыңыз. Кейбір жүйелер толығымен автоматты болады, басқалары колмен өшірілуі тиіс. Босатылғаннан кейін 10 минут күтіңіз және қысымды тексеріңіз. Егер ол көтерілсе, жүйеде әлі де хладагент бар. Қажет болса, процедураны қайтадан қайталаңыз. Енді жүйе жұмыс істеу үшін ашық бола алады. Кейбір сервистік қондырғыларда хладагент автоматты түрде тазартылады және рециркуляцияланады. Жүйені толық эвакуациялау үшін сервистік блокты «Эвакуация» режиміне ауыстырыңыз. Бұл процесс шамамен 30 минут алуы мүмкін. Ауаны кондиционерлеу жүйесі төмен қысымды ажыратқыш арқылы газ тәрізді хладагентпен немесе жоғары қысымды ажыратқыш арқылы сұйық хладагентпен толтырылады.

➤ Жүйелер май құю алдында эвакуациялануы тиіс.

➤ Жоғары қысыммен толтыру (қолайлы әдіс). Хладагенттің дұрыс мөлшері үшін деректерді тексеріңіз, содан кейін жоғары қысымды клапанды ашыңыз. Қызмет көрсету блогын

➤ «Толтыру» режиміне ауыстырып, хладагенттің көрсетілген мөлшерін құйыңыз. Құрылғыны сөндіріңіз, клапандарды жабыңыз және шлангтарды ажыратыңыз.

➤ Төмен қысыммен толтыру. Хладагенттің дұрыс мөлшері үшін деректерді тексеріңіз, содан кейін жоғары қысымды клапанды ашыңыз. Қызмет көрсету блогын «май құю» режиміне ауыстырып, хладагенттің көрсетілген мөлшерінің шамамен жартысын жіберіңіз.

➤ Хладагентті тарату үшін кондиционерді қысқа уақыт қосыңыз, содан кейін толтыруды жалғастырыңыз.

➤ Қозғалтқышты іске қосыңыз және айнымалы ток пен желдеткіштің жоғары жылдамдығын қосыңыз. Бұл қызмет көрсету блогынан компрессорға хладагент қалдықтарын беруді қамтамасыз етеді. Құрылғыны сөндіріңіз, клапандарды жабыңыз және шлангтарды ажыратыңыз. Ағызылатын майдың күйін тексеріңіз. Жұмыс аяқталғаннан кейін рециркуляцияланған хладагентті оның уыттылығы мен өрт қауіптілігін ескере отырып сақтау және белгілеу қажет.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

76 парақ: Кондиционердің конденсаторын шешіп, орнатыңыз

Рәсім

➤ «Ауаны кондиционерлеу жүйесін кептіру, вакуумдау және толтыру» 75 жұмыс парағында сипатталғандай, кондиционерден суды ағызыңыз.

➤ қол жеткізу үшін пластикалық планкалар мен капот дулығасының панелін шешіп алыңыз.

➤ суыту жүйесінен суды ағызып, радиаторды шешіп алыңыз (қажет болса).

➤ Конденсатордың іске қосу және шығару келтеқұбырларын ажыратып, шешіп алыңыз. Ластануды болдырмау үшін құбырларды қосыңыз.

➤ конденсатордың бекіткіш бұрандаларын шешіп, әр түрлі өлшемдер қолданылса, күйіне назар аударыңыз.

➤ көлік құралынан конденсаторды алыңыз.

➤ Конденсаторды ауа шығынының шектеулеріне тексеріңіз.

➤ Қайта жабдықтау - бұл жою процесі, тек керісінше, бірақ балшық жаңа конденсаторға немесе құбырға түспейтініне көз жеткізіңіз. Құбыр қосылыстарында тығыздағыш таспаны көлік құралын өндірушінің нұсқаулықтарына сәйкес пайдаланыңыз.

➤ Өндірушінің деректерінде жүйеге қосылатын майдың мөлшері көрсетіледі.

➤ Кондиционерді 75 парақта сипатталғандай вакуумдаңыз.

➤ Кондиционерді 75 парақта сипатталғандай толтырыңыз.

➤ Кондиционердің жұмысыны толық тексеруді жүргізіңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

77 парақ: Кондиционердің компрессорын шешу және орнату

Рәсім

➤ «Ауаны кондиционерлеу жүйесін кептіру, вакуумдау және толтыру» 75 жұмыс парағында сипатталғандай, кондиционерден суды ағызыңыз.

➤ Компрессордың муфтасынан электр қосылыстарын алып тастаңыз.

➤ Бекіту және белдікті реттеу бұрандамаларын босатып қойыңыз. Белдікті шешіп, қарап шығыңыз. Егер белдік жақсы үйде болса, оны қозғалтқышқа орнатуға дайын етіп қалдыруға болады. Егер күмән болса, қайта бастаңыз.

➤ Компрессордың енгізу және шығару келтеқұбырларын ажыратып, алып тастаңыз.

➤ Ластануды болдырмау үшін құбырларды қосыңыз.

➤ Компрессордың бекіткіш бұрандамаларын шешіп алып, компрессорды автомобильден шығарыңыз.

➤ Ескі компрессордағы майдың мөлшерін төгіп, өлшеу қажет.

➤ Компрессордың муфтасын шешіп алыңыз, тексеріңіз және тестілеңіз.

➤ Компрессор муфтасының басқару жүйесін тексеріңіз.

➤ Жаңа компрессордан майды төгіп, оны ескі компрессордан алынған майы мөлшеріне тең мөлшерде ауыстырыңыз.

➤ Қайта жабдықтау - бұл жою процесі, тек керісінше, бірақ балшық жаңа компрессорға немесе құбырға түспейтініне көз жеткізіңіз. Құбыр қосылыстарында тығыздағыш таспаны көлік құралын өндірушінің нұсқаулықтарына сәйкес пайдаланыңыз.

➤ Ұсынылған параметрлерге сәйкес жетек белдігінің керілуін реттеңіз.

➤ Кондиционерді 75 парақта сипатталғандай вакуумдаңыз. Кондиционерді 75 парақта сипатталғандай толтырыңыз. Кондиционердің жұмысыны толық тексеруді жүргізіңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

78 парақ: Кондиционердің ресиверін/кептіргішін шешу және орнату

Рәсім

➤ «Ауаны кондиционерлеу жүйесін кептіру, вакуумдау және толтыру» 75 жұмыс парағында сипатталғандай, кондиционерден суды ағызыңыз.

➤ қол жеткізу үшін пластикалық планкалар мен капот дулығасының панелін шешіп алыңыз.

➤ Ресивердің / кептіргіштердің енгізу және шығару келтекұбырларын ажыратып, шешіп алыңыз. Ластануды болдырмау үшін құбырларды қосыңыз.

➤ Ресивердің / кептіргіштің бекіту бұрандаларын шешіңіз.

➤ X Көлік құралынан ресиверді / кептіргішті шығарып алыңыз.

➤ Қайта жабдықтау - бұл жою процессі, тек керісінше, бірақ балшық жаңа ресиверге немесе құбырға түспейтініне көз жеткізіңіз. Құбыр қосылыстарында тығыздағыш таспаны көлік құралын өндірушінің нұсқаулықтарына сәйкес пайдаланыңыз.

➤ Өндірушінің деректерінде жүйеге қосылатын майдың мөлшері көрсетіледі.

➤ Кондиционерді 75 парақта сипатталғандай вакуумдаңыз.

➤ Кондиционерді 75 парақта сипатталғандай толтырыңыз.

➤ Кондиционердің жұмысыны толық тексеруді жүргізіңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

79 парақ: Буландырғыш пен кеңейткіш клапанды шешіп алу және ауыстыру

Рәсім

➤ Өндірушінің буландырғышты және желдеткіш қозғалтқышын шешіп алу жөніндегі нұсқаулықтарын орындаңыз. Олар панельдің астында бір блокта немесе панельдің астында буландырғыш пен ауаны басқару жүйесімен және желдеткіштің қозғалтқышы мен мотор бөлігінің ішіндегі ауа жинағыш арналармен екі блокта болуы мүмкін. Жою алдында кондиционердің жұмысын тексеріңіз. Қателерге назар аударыңыз.

➤ Аккумуляторды жерге қосу немесе жерге қосу сымын ажыратыңыз. «Ауаны баптау жүйесін кептіру, вакуумдау және толтыру» 75 жұмыс парағында сипатталғандай, кондиционерден суды ағызыңыз.

➤ Төменгі панель бекітпесінің бұрандаларын бұрап алып, панель мен шудан қорғау панелдерін алып тастаңыз. Ауа температурасы мен бағытын бақылау үшін кабельдерді, сондай-ақ желдеткіш қозғалтқышына электр клеммаларын белгілеңіз және ажыратыңыз. Шланг қосылыстарын алып, шлангтарды буландырғыштан және кеңейткіш клапаннан ажыратыңыз. Құрылғының бекіткіш сомындарын / бұрандамаларын бұрап алып, барлық құрастыруды алып тастаңыз. Буландырғыштың корпусын қоқыстың болуына тексеріңіз. Буландырғышты шығарып алу үшін блокты бөліп алыңыз. Реттеу қалқандарын жүрістің бірқалыпты болуына және толық ашық және жабық тесіктердегі тығыздағыш төсемдерді тексеріңіз. Қажет болса, тығыздағыш төсемдерді ауыстырыңыз.

➤ Қайта құрастырып, кері тәртіпте орнатыңыз. Кір жаңа буландырғышқа немесе құбырға түспейтініне көз жеткізіңіз (бітеуішті тікелей қосар алдында күйде ұстаңыз. Құбыр қосылыстарында тығыздағыш таспаны көлік құралын өндірушінің нұсқаулықтарына сәйкес пайдаланыңыз. Дұрыс жұмыс істеуді қамтамасыз ету және ауа бағытының басқару күйінің индикаторларына сәйкес келуі үшін басқару кабелін орнатыңыз және реттеңіз.

➤ Өндірушінің деректерінде жүйеге қосылатын майдың мөлшері көрсетіледі.

➤ Кондиционерді 75 парақта сипатталғандай вакуумдаңыз. Кондиционерді парақта сипатталғандай толтырыңыз. Кондиционердің жұмысына толық тексеруді жүргізіңіз.

➤ Салқындату жүйесін қосыңыз. Төгу кезінде төгілген немесе жоғалған салқындатқыш агентті жоғалтпау үшін судың және антифриздің дұрыс қоспасын толтырып құйыңыз. Қозғалтқышты іске қосыңыз және қажет болса, жүйеден ауаны алып тастаңыз. Жол сынақтарын жүргізіп, қозғалтқыш, ысытқыш температурасының датчиктерін және ыстық, суық және аралық баптаулар үшін кондиционердің жұмысын тексеріңіз. Ауа ағыны температурасының жылытқыштың теңшелімдеріне сәйкестігін тексеріңіз. Жол сынақтарынан кейін жүйені герметикалыққа көзбен шолып тексеріңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

80 парақ: Кондиционерлеу жүйесін герметикалыққа тексеру

Рәсім

➤ Осы тапсырма үшін екі әдісті пайдалану ұсынылады. Біріншісі - электронды ағыс іздегіш, екіншісі-ультракүлгін шам және хладагент үшін қосымша.

➤ детекторды жабдық өндірушісінің нұсқаулықтарына сәйкес орнатыңыз. Тиісті ретінде R12 немесе R134a таңдаңыз.

➤ Майлы шөгінділердің болуына барлық қосылыстар мен компоненттерді көзбен шолып тексеріңіз (хладагенттің ағу белгісі). Герметикалыққа сынау жүргізу кезінде зондты күдікті учаскелерде ұстаңыз, өйткені хладагент ауадан ауыр.

➤ Сезіп тексеру арқылы қосылыстарды / компоненттерді ағып кетудің болуына келесі түрде тексеріңіз:

- Қосылыс клапандарын тестілеңіз.
- Конденсатор.
- Ресивер кептіргіш.
- Компрессор.
- Буландырғыш және реттеуші клапан.
- Қысым релесі.

➤ Ағулар әдетте босап кеткен қосылыстардың немесе ыдыратылған немесе зақымдалған тығыздағыш сақиналардың нәтижесі болып табылады. Егер ағып кету анықталса, жүйе Жұмыс парағының жөндеу және техникалық қызмет көрсету бөлімінде сипатталғандай кептірілуі тиіс.

➤ Тиісті жөндеу орындалды және жүйе Жұмыс парағының жөндеу және техникалық қызмет көрсету бөлімінде сипатталғандай, толтырылған.

➤ Соңында, барлық шешілген қақпақтар сенімді ауыстырылғанына көз жеткізіңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы

81 парақ: Желдеткіштің электр қозғалтқышының жылыту тогын өлшеу

Рәсім

➤ Желдеткішке және желдеткіштің қозғалтқышына қол жеткізу үшін қақпақтар мен әрлеу панелдерін шешіп алыңыз.

➤ Желдеткіштің еркін айналатынына көз жеткізіңіз. Назар аударыңыз, егер қозғалтқышқа қол жеткізу қиын болса, қозғалтқышты іске қосыңыз және құрғақ мойынтіректер сияқты әдеттегіден тыс шуды тыңдаңыз.

➤ Оталдыруды *сөндіріңіз* және желдеткіш қозғалтқышының сақтандырғышын табыңыз.

➤ Қажет болса, арнайы адаптердің немесе қысқыштар мен клеммалардың көмегімен сақтандырғыштың орнына амперметрді қосыңыз (нөлден жиырма амперге дейінгі шкала мінсіз жарамды). Ерекше сақ болыңыз, өйткені қозғалтқыш қорғаусыз жұмыс істейді.

➤ Желдеткішті *өшіріп*, оталдыруды *қосыңыз*.

➤ Желдеткіштің ауыстырып қосқышын кезекпен жылдамдықтың әр бір баптауына бұрыңыз және токқа назар аударыңыз.

➤ Егер бар болса, көрсеткіштерді дайындаушылардың деректерімен салыстырыңыз.

➤ Деректер жоқ болса, келесі диапазондағы көрсеткіштер ақылға қонымды болады: төмен жылдамдығы 3А, орташа жылдамдығы 5А және толық жылдамдығы 8А.

➤ Жоғары көрсеткіштер қозғалтқыштың ақаулығына көрсетеді, төмен көрсеткіштер ажыратқыштағы, реленің электр қозғалтқышындағы, резистордағы, блоктағы немесе өткізгіштегі жоғары кедергіні көрсетеді. Жоғары кедергінің орнын анықтау үшін компоненттер мен қосылыстардағы кернеудің түсуіне сынақ жүргізіңіз.

➤ Сақтандырғышты және басқа да компоненттерді орнатыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы

82 парақ: Айнымалы ток қысымын өлшеу және жүйені тексеру және жағдайы туралы есеп

Рәсім

- Жоғары және төмен қысымды қосу нүктелерінде коллектордың манометрін орнатыңыз.
- Көлік құралының салонында қалыпты бөлме температурасын қамтамасыз етіңіз (шамамен 22°C).
- Қозғалтқышты іске қосыңыз және кондиционерді ауаны рециркуляциялайтын ең жоғарғы күйге қойыңыз.
- Кондиционерде ерекше шудың болуына тексеріңіз.
- Қысымға және компрессор циклының уақытына назар аударыңыз. Өндірушінің деректерімен салыстырыңыз.
- Қажет болған жағдайда жөндеу жүргізіңіз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

83 парақ: Қауіпсіздік белдіктеріне қызмет көрсету/тексеру

Рәсім

Назар аударыңыз: кейбір қауіпсіздік белдіктері тартқыштарға ие, олар соқтығысу кезінде жұмыс істейді. Бұл жүйелерді өндірушінің деректеріне сілтеме жасамай бөлшектеуге тырыспаңыз.

➤ Дұрыс түзетілмегендіктен бұралған таспалардың болуын тексеріңіз. Қажет болған жағдайда реттеңіз.

➤ Әр белдікті кезекпен алып, бауларды қарап шығыңыз. Кесіктерді, зақымдарды, сынған жіптерді, түстерді және қисық бауларды іздеңіз. Зақымданулар анықталған кезде белдікті ауыстыру керек. Осы үдеріс үшін өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.

➤ Егер белбеу созылмаса, оны ластауға және бұрауға тексеріңіз.

➤ Әр белдіктің тілін байламға салыңыз. Ол орнында тіркелгеніне көз жеткізу үшін күшті тартыңыз. Егер күмән болса, ауыстыру үшін өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.

➤ Белбеу иірімжіптен оңай қозғалатынына көз жеткізу үшін түймені басыңыз.

➤ Әр белдікті кезекпен толық тартып, оның созылғанына көз жеткізіңіз. Белдікті үйге қарай қолайлы түрде бағыттап, шиеленісті болдырмаңыз. Алайда, серіппе белдікті толық созылған күйге келтіруі керек.

➤ Ол құлыпталып тұрғанына көз жеткізу үшін кезекпен әрбір белбеуді кенет тартыңыз.

➤ Көлік құралын басқа көлік құралдарынан алыстатылған аймақта жүргізіп, 10 миль /сағ / 16 км / сағ жылдамдықпен күрт тежеңіз. Жүргізуші белдігін дұрыс жағдайда тіркеп, салмақты қажетті күйде ұстап тұру керек. Қажет болса, басқа белдіктерді тексеру үшін көмекшіні пайдаланыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

84 парақ: Шыны тазалағыш қозғалтқышының жұмысын тексеру

Рәсім

Ескертпе: Шыны тазалағыштар құрғақ шыныда ұзақ уақыт бойы жұмыс істемеуі тиіс. Шыны тазартқыштармен жұмыс істеу кезінде аса сақ болыңыз, онда иінтірек қолыңызға оңай тиіп, жарақаттай алады.

➤ Жұмыстың дұрыстығын тексеру үшін жуғыштың және шыны тазартқыштың жұмысын қадағалаңыз. Көптеген шыны тазартқыштарда баяу, жылдам, үзік және жуу/сүрту режимдері бар.

➤ Ажыратқыш өшірген кезде қалақтардың бүктеліп жиналуына көз жеткізіңіз.

➤ Оталдыруды сөндіріңіз.

➤ Амперметрді қозғалтқыштың қуат көзімен дәйекті жалғаңыз. Бұл дұрыс адаптерлердің көмегімен, қажет болса, сақтандырғыштың орнында болуы мүмкін.

➤ Шыны суланғаннан кейін әрбір жылдамдықта шыны тазартқыштарды іске қосыңыз (шайбаларды пайдалану, бәлкім, оңай).

➤ Тоқты өлшеңіз. Көрсеткіштер өзгеше болады, бірақ 12А немесе одан да көп шегіндегі сандарды күткен жөн.

➤ Төмен мән тізбектегі жоғары кедергіні көрсетеді.

➤ Тізбекті тексеріңіз және қосылыстардың таза екеніне көз жеткізіңіз. Вольтметрді қосылыс қосу тестілеудің жақсы тәсілі болып табылады. Мотор жұмыс істегенде нөл Вольтты күткен жөн.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

85 парак: Орталық құлып және сигнал беру жұмысын тексеру

Рәсім

Ескертпе: әртүрлі жүйелер әртүрлі жұмыс істейді, сондықтан нақты деректерді қажет болған жағдайда тексеру.

➤ Қажет болса, сигнал беру/орталық құлып ақаулықтарының сақталған кодтарын тексеру үшін сканерлеу құралын пайдаланыңыз.

➤ Барлық есіктерді жабыңыз және қолмен кілт арқылы жүргізуші есігінің орталық құлпын бұраңыз. Барлық есіктер мен артқы есік жабылуы тиіс. Егер екі жақты құлыптау жүйесі орнатылған болса, кілтті қайта бұрған кезде барлық тесіктер жабылады.

➤ Барлық есіктер мен тесіктер құлыпталғанын қолмен тексеріңіз.

➤ Қолжетімді болса, қашықтан кілт арқылы жоғарыда сипатталған рәсімді қайталаңыз.

➤ Жолаушының есігінің құлпы жағынан тағы бір рет қайталаңыз.

➤ Терезелердің бірін ашып, автокөлікті толығымен құлыптаңыз.

➤ Көліктің ішіне кіріп шығыңыз. Егер қозғалыс қадағасы қосулы болса, дабыл сигналы орындалады! Егер жоқ болса, қолын созып, есікті ішінен ашыңыз. Енді дабыл сигналы естілуі керек! Қашықтан басқару құралын басыңыз немесе ысыру үшін жүргізуші есігіне кілт пайдаланыңыз.

➤ Барлық терезелерді жабыңыз және машинаны жабыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	Күні
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын	Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы	Күні

86 парақ: Осциллографпен диагностикалау 1

Рәсім

- Бұл парақ көлік құралдарының бірнеше түрлі жүйелеріне қолданылуы мүмкін.

Тізімделген компоненттерге қосымша бірнеше компоненттерді қосыңыз және кестені толтырыңыз:

Датчик / Жетек	Аймақты баптау (уақыт/вольт)	Толқын пішінінің эскизі
Отын форсункасы		
АБС доңғалағының датчигі		
Екінші оталдыру		

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

87 Парақ: Осциллографпен диагностикалау 2

Рәсім

➤ Бұл парақ көлік құралдарының бірнеше түрлі жүйелеріне қолданылуы мүмкін.

Тізімделген компоненттерге қосымша бірнеше компоненттерді қосыңыз және кестені толтырыңыз:

Датчик / Жетек	Аймақты баптау (уақыт/вольт)	Толқын пішінінің эскизі
Датчиктің қозғалыс жылдамдығы		
Қадамдық қозғалтқыш		
Электрмагнит тоғы		

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

88 парақ: Борттық диагностика

Рәсім

➤ Бұл парақ көлік құралдарының бірнеше түрлі жүйелеріне қолданылуы мүмкін.

➤ Пайдаланылатын жабдыққа байланысты сіз шанақ пен шасси жүйелерін, сондай-ақ трансмиссияны тексере аласыз.

➤ Сканерді OBD ұясына қосу үшін өндірушінің нұсқаулықтарын орындаңыз.

➤ Ақаулықтар кодтарының бар болуына сканерлеңіз.

➤ Барлық табылған кателерді түзетіңіз.

➤ Жады ақаулығын ысырып тастаңыз.

➤ Қозғалтқыштың айналу жиілігі, лямбд датчигінің шығуы және қозғалтқыш температурасы сияқты ағымдағы жұмыс деректерінің көрсеткіштерін алу үшін сканерлеу құралында қол жетімді функцияларды пайдаланыңыз.

➤ OBD2 негізгі мониторларының күйін тексеріңіз.

➤ Өз нәтижелеріңізді тапсырма карточкасына жазыңыз.

➤ Көлік құралынан жабдықты алыңыз.

Жұмыс карточкасы

Техниктің / оқушының аты және күні	Маркасы мен моделі	Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі.	Көлік құралының нөмірі.	Тапсырма / міндет №.
Тапсырыс берушінің нұсқауы/көлік құралының ақаулығы		Қашықтық		
Орындалған жұмыс және ұсынымдар (ЖҚҚ және арнайы сақтық шараларын қоса алғанда)				
Қосалқы бөлшектер және жөндеу жұмыстары				Бағасы
Жиыны				
Пайдаланылатын деректер мен сипаттамалар (нақты цифрларды қоса алғанда)				

Бағалаушының есебі

Тестілеу нәтижесі		Өтілген (қанатша✓)	
1	Оқушы қауіпсіз жұмыс істеді және өзіне және айналадағыларға қауіп-қатерді барынша азайтты		
2	Оқушы тиісті техникалық ақпаратты дұрыс таңдап, қолданды		
3	Оқушы тиісті құрал-саймандар мен жабдықтарды дұрыс таңдап, қолданды		
4	Оқушы тестілеудің тиісті әдістері мен процедураларын пайдаланып, тапсырманы дұрыс орындады		
5	Оқушы ақпаратты дұрыс жазып, тиісті ұсыныстар берді		
		Белгі (Белгілеу)	Жазбаша пікір (тестілеу өлшемдеріне сілтеме жасай отырып) оқушыны атаған кезде ұсынылуы тиіс
Сынақ: Мен оқушының жұмысы қолайлы стандартқа сәйкес келетінін және бөлімшенің тестілеу өлшемдеріне сәйкес келетінін растаймын			
Сілтеме: Орындалған жұмыстар стандарттарға, белгіленген тестілеу критерийлеріне сәйкес келмеді			
Бағалаушының аты (мөр)		Бағалаушының ПИН-коды / байланысу ақпараты.	
Төмендегі бөлімді оқушы бағалаушы шешім қабылдағаннан және пікір алғаннан кейін ғана аяқтауы тиіс			
Мен жұмысты орындағанымды және бағалаушыдан пікір алғанымды растаймын		Оқушының аты (мөрі)	Оқушының қолы
			Күні

