

«МҰХАМЕТЖАН ТЫНЫШБАЕВ атындағы АЛТ УНИВЕРСИТЕТІ» АҚ

Көлік және құрылыс институты
автокөлік құралдары және ӨТҚ кафедрасы



БЕКІТЕМІН
ФК төрайымы
Амиргалиева С.Н.
2024 ж.
2024 ж.
Хаттама № 2

6B07119-Автомобильдер және автомобиль шаруашылығы
білім беру бағдарламасы бойынша
АТТЕСТАТТАУ (КЕШЕНДІ) ЕМТИХАНЫНЫҢ БАҒДАРЛАМАСЫ

Алматы, 2024

«6B07119 - Автомобильдер және автомобиль шаруашылығы» білім беру бағдарламасының базалық және бейіндік пәндері бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының бағдарламасы МЖӘБЖСБ ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген, ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 19 қаңтардағы №21 өзерістермен бұйрығы, тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларына және бекітілген түрлері ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен, ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 02 тамыздағы №379 бұйрығы өзерістермен, «6B07119-Автомобильдер және автомобиль шаруашылығы» білім беру бағдарламасымен, пәндердің жұмыс оқу бағдарламаларына сәйкес құрастырылған.

Бағдарлама автокөлік құралдары және ӨТҚ кафедрасы отырысында қаралды және талқыланды.

№1 хаттама «13» қыркүйек 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі м.а.  Тойлыбаев А.Е.

Бағдарлама көлік және құрылыс Институтының ОӘБ отырысында қаралды және мақұлданды

№2а хаттама «24» қыркүйек 2024 ж.

ОӘБ төрағасы  Абдрешов Ш.А.

Бағдарлама ОӘК отырысында қаралды және ФК бекітуге ұсынылды

№ 1 хаттама «25» қыркүйек 2024 ж.

ОӘК төрайымы  Жармагамбетова М.С.

Мазмұны

1	Аттестаттау (кешенді) емтиханның мақсаты	4
2	Аттестаттау (кешенді) емтиханды жүргізу тәртібі	4
3	Білім алушылардың білімдерін бағалаудың критерийлері және көрсеткіштері	5
4	Аттестаттау (кешенді) емтиханның мазмұны	7
5	Ұсынылатын әдебиеттер	10

1. Білім беру бағдарламасы бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының мақсаты

«6B07119-Автомобильдер және автомобиль шаруашылығы» білім беру бағдарламасының базалық және бейіндік пәндері бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының мақсаты - ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен, ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің өзгеріс енгізілген 2023 жылғы 19 қаңтардағы № 21 бұйрығымен, тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларымен бекітілген түлектердің даярлық деңгейінің бакалавриат МЖӘБЖСБ талаптарына сәйкестік дәрежесін айқындау болып табылады. ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығына ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 02.08.2023 ж. № 379 бұйрығымен өзгерістер енгізіле отырып, "«6B07119-Автомобильдер және автомобиль шаруашылығы» білім беру бағдарламасы мен пәндердің жұмыс оқу бағдарламалары (ПЖОБ) үшін типтік үлгідегі және түрдегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын айқындаған.

Аттестаттау (кешенді) емтиханын өткізу кезінде «6B07119-Автомобильдер және автомобиль шаруашылығы» білім беру бағдарламасына сәйкес бітірушінің теориялық білімі де, практикалық дағдылары да тексеріледі.

2. Білім беру бағдарламасы бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханын өткізу регламенті

Қорытынды аттестаттау ретінде аттестаттау (кешенді) емтиханы университеттік күнтізбеге сәйкес және ағымдағы оқу жылына арналған оқу процесінің кестесіне сәйкес өткізіледі.

Емтиханға толық оқу курсы аяқтаған және оқу жоспарында көзделген барлық алдыңғы аттестаттау сынақтарынан сәтті өткен адамдар жіберіледі. «6B07119-Автомобильдер және автомобиль шаруашылығы» білім беру бағдарламасы бойынша білім алушыларды қорытынды аттестаттаудан өткізу үшін аттестаттау комиссиясы (бұдан әрі – АК) құрылады.

АК төрағасы мен комиссияның дербес құрамын ЛЖКА Президент-Ректоры бекітеді.

Аттестаттау комиссиясының құзыретіне:

- білім беру бағдарламаларының талаптарына белгіленген бітіруші кадрлардың теориялық және практикалық даярлығының сәйкестік деңгейін тексеру
- бітірушіге тиісті білім беру бағдарламасы бойынша бакалавр дәрежесін беру
- кадрларды даярлау сапасын одан әрі жақсартуға бағытталған ұсыныстар әзірлеу.

Базалық және бейіндеу пәндері бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының бағдарламасы емтихан өткізудің болжамды күніне дейін бір айдан кешіктірілмей білім алушылардың назарына жеткізіледі және Университеттің сайтында жарияланады.

АК білім алушылардың жауаптарын талқылауды және түпкілікті бағалауды қорытынды бағаны – балдық-рейтингтік мәнде (1 – кесте-білім алушылардың білімін бағалау критерийлері мен көрсеткіштері) айқындай отырып, жабық отырыста жүргізеді.

Аттестаттау (кешенді) емтиханының нәтижелері емтихан тапсырған күні білім алушыларға жеткізіледі.

Оң бағаны арттыру мақсатында аттестаттау (кешенді) емтиханын қайта тапсыруға жол берілмейді.

"Қанағаттанарлықсыз" деген баға алған аттестациялық (кешенді) емтиханды қайта тапсыруға қорытынды аттестаттаудың осы кезеңінде рұқсат етілмейді.

Қорытынды аттестаттау бойынша "қанағаттанарлықсыз" деген баға алған білім алушы Президент-Ректордың бұйрығымен университеттен "білім беру бағдарламасының талаптарын орындамаған: аттестациялық (кешенді) емтихан тапсырмаған" ретінде шығарылады. Қорытынды аттестаттаудан өткен және білім беру бағдарламасын

меңгергенін растаған білім алушыға аттестаттау комиссиясының шешімімен "бакалавр" дәрежесі беріледі және қосымшасы бар диплом беріледі.

3. Білім алушылардың білімдерін бағалаудың критерийлері және көрсеткіштері

№	Әріптік жүйеде бағалау	балдардың сандық баламасы	% мазмұны	дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	бағалау критерийлерінің көрсеткіштері
1	2	3	4	5	6
1	A	4,0	95-100	өте жақсы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жүйелердің даму перспективалары туралы түсінігі бар; 2. Қосымша білімді көрсетеді; 3. Теориялық білімді практикамен байланыстырады; 4. Арнайы терминологияны еркін меңгерген; 5. Техникалық құралдардың себеп-салдарлық байланыстарын белгілейді; 6. Болжам жасай алады; 7. Қосымша сұрақтарға сенімді жауап береді.
2	A-	3,67	90-94		<ol style="list-style-type: none"> 1. Теорияның негіздерін ескере отырып, ол материалды өте жақсы көрсетеді; 2. Толығымен жауап береді, өз бетінше қорытынды жасайды және жалпылайды; 3. Арнайы терминологияны жақсы біледі; 4. Техникалық құралдардың себеп-салдарлық байланыстарын белгілейді; 5. Қосымша сұрақтарға толық жауап береді.
3	B+	3,33	85-89	жақсы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Материалды жақсы көрсетеді; 2. Толық жауап береді; өз бетінше қорытынды және жалпылау жасайды; 3. Арнайы терминологияны меңгерген; 4. Материалды ұсыну кезінде логиканы біледі; 5. Қосымша сұрақтарға жауап береді.
4	B	3,0	80-84		<ol style="list-style-type: none"> 1. Негізгі материалды біледі; 2. Дәлелді мысалдар келтіреді; 3. Жалпылау мен қорытынды жасайды; 4. Арнайы терминологияда, презентация логикасында дәлсіздіктерге жол береді; 5. Қосымша сұрақтарға жауап береді.

5	B-	2,67	75-79		1. Негізгі материалды біледі, бірақ логикасыз түсініксіз жауап береді;
					2. Терминдерді қолдану кезінде дәлсіздіктерге жол береді;
					3. Қосымша сұрақтарға жауап беру кезінде қателіктер жібереді.
6	C+	2,33	70-74		1. Тек теориялық білімнің негіздеріне ие;
					2. Қорытынды мен жалпылауды білмейді;
					3. Арнайы терминологияны толық пайдаланбайды;
					4. Қосымша және нақтылау сұрақтарына жауап береді.
7	C	2,0	65-69	қанағаттанарлық	1. Негізгі материал туралы толық білімі жоқ;
					2. Ұсынылған материалдың логикалық байланысы жоқ.
					3. Жауаптар фрагментті;
					4. Қосымша сұрақтарға толық жауап берілмейді.
8	C-	1,67	60-64	қанағаттанарлықсыз	1. Негізгі материал туралы толық білімі жоқ;
					2. Дәлсіздіктерге жол береді, қорытынды, жалпылау жасай алмайды;
					3. Жауаптар дәл емес және үзінді;
					4. Қосымша сұрақтарға жауап беру кезінде қателіктер жібереді.
9	D+	1,33	55-59		1. Материалда әлсіз бағдарланған;
					2. Сұраққа жауап беру логикасын білмейді;
					3. Қосымша сұрақтарға жауап беру қиын.
10	D	1,0	50-54		1. Материалдың маңызды бөлігін білмейді;
				2. Материалды үстірт көрсетеді;	
				3. Қосымша сұрақтарға жауап беру қиын;	
11	FX	0,5	25-49	1. Мағынасын түсінбей ұсыну, үзік-үзік білімдер;	
				2. Қосымша сұрақтар ойлауды қиындатады;	
				3. Теорияның формальды түрде жатталған ережелері.	
12	F	0	0-24	1. Жаттанды үзік-үзік білім;	
				2. Қосымша сұрақтарға жауап бере алмайды;	
				3. Сұрақтар мен есептердің мағынасын түсінбейді	

4. «БВ07119-Автомобильдер және автомобиль шаруашылығы» білім беру бағдарламасы бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханның мазмұны

Емтихан сұрақтарының тақырыптары жұмыс оқу бағдарламаларының (силлабустар), бөлімдерінен таңдалған базалық және бейіндік пәндер бойынша сәйкес келеді.

- 4.1. Бейіндік пән – «Автомобильдер құрылымын есептеу негіздері».
- 4.2. Бейіндік пән – «Автомобильдерді техникалық пайдалану».
- 4.3. Базалық пән – «Еңбекті қорғау».

4.1 АВТОМОБИЛЬДЕР ҚҰРЫЛЫМЫН ЕСЕПТЕУ НЕГІЗДЕРІ

4.1.1. Орналасу схемалары және автомобиль трансмиссиясы

Автомобильдердің орналасу схемаларын талдау. Беріліс механизмдері және олардың автомобильде орналасуы. Жеңіл және жүк автомобильдерінің, автобустардың механикалық берілістерінің құрылымы мен орналасу ерекшеліктері.

Іліністердің жіктелуі. Тіркемелерге қойылатын талаптар. Құрылымдарды талдау. Іліністердің арнайы түрлері. Ілінісу бөлшектеріндегі жүктемелерді анықтау және оларды есептеу әдістері. Бір дискілі және екі дискілі іліністердің конструкциясы мен жұмысы.

Беріліс қораптарының жіктелуі және оларға қойылатын талаптар. Беріліс қорабының бағалау параметрлері. Құрылымдарды талдау. Тарату және қосымша беріліс қораптары. Беріліс қорабының бөлшектеріне жүктемелерді анықтау және оларды есептеу әдістері. Механикалық сатылы беріліс қораптарының схемалары. Гидротрансформатордың схемасы және жұмыс принципі. Гидроқөлемді және электрлік берілістер туралы түсінік. Инерциялық синхронизатордың, бекіткіштер мен құлыптардың мақсаты, конструкциясы және жұмысы. Беріліс қорабын майлау.

Кардандық берілістердің жіктелуі, оларға қойылатын талаптар және оларды талдау. Тең емес бұрыштық жылдамдықтардың қартан түйіспесінің схемасы және оның қасиеттері. Кардан топсаларындағы кинематикалық және күштік байланыстар. Кардан берілістерінің бөлшектеріне жүктемелерді анықтау және оларды есептеу әдістері.

Негізгі берілістердің жіктелуі. Басты берілістердің конструкцияларын талдау және бағалау. Негізгі берілістердегі жүктемелер. Дара және қос (орталық және аралық) басты берілістердің схемалары мен конструкциясы. Дифференциалдың мақсаты. Конустық симметриялы дифференциалдың құрылымы мен қасиеттері.

Дифференциалды құлыптау және құлыпты басқару жетегі. Дифференциалдан жетекке және басқарылатын жетек доңғалақтарына жетек.

Жартылай осьтердің жіктелуі және олардың конструкцияларын талдау. Автомобиль көпірлері. Жартылай осьтер мен көпірлердегі жүктемелер және оларды есептеу әдістері.

4.1.2. Автокөлікті басқару

Рульді басқаруға қойылатын жіктеу және талаптар. Рульдік басқарудың бағалау параметрлері. Рульдік механизмдер мен рульдік жетектердің конструкцияларын талдау. Рульдік бөлшектерге жүктемелер және оларды есептеу әдістері. Алдыңғы доңғалақтары бар екі осьті және үш осьті автомобильдердің бұрылу схемалары. Рульдік басқарудың мақсаты мен бөліктері. Рульдік басқару, рульдік механизм, рульдік жетектің беріліс коэффициенттері. Бұрылмалы цапфалар құрылымы. Басқарылатын доңғалақтардың жақындасуы және құлауы. Басқарылатын дөңгелектерді тұрақтандыру. Рульдік механизмдер, олардың мақсаты және негізгі түрлері. Тірек, құрт және аралас механизмдердің дизайны. Басқарылатын доңғалақтардың тәуелді және тәуелсіз аспалары бар рульдік жетек. Рульдік трапецияның мақсаты, схемасы, тартқыштар мен топсалардың

дизайны. Гидравликалық күшейткіштің мақсаты, схемасы және жұмыс принципі. Күшейткіштің дизайны мен жұмысы. Гидроқүшейткіштердің жұмыс сұйықтықтары.

4.1.3. Автомобильді тежеу және тоқтата тұру

Тежегішті басқару конструкцияларының жіктелуі және оларға қойылатын талаптар. Тежегішті басқарудың бағалау параметрлері. Тежегіш механизмдер мен тежегіш жетектердің конструкцияларын талдау. Тежегішті басқару бөлшектеріне жүктемелер және оларды есептеу әдістері.

Аспалардың жіктелуі және аспа конструкцияларына қойылатын талаптар. Аспаларды бағалау параметрлері және оларды талдау. Аспалардағы жүктемелер және оларды есептеу әдістері.

4.2 АВТОМОБИЛЬДЕРДІ ТЕХНИКАЛЫҚ ПАЙДАЛАНУ

4.2.1. Автомобиль көлігінің жылжымалы құрамына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесі

Мазмұны. Автомобильдерді техникалық пайдалану нормативтерін анықтау әдістері. Автомобильдердің жұмыс қабілеттілігін ақпараттық қамтамасыз ету және диагностикалау. Автокөліктерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесі. Автомобильдердің жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз етудің технологиялық процестерінің жалпы сипаттамасы. Қызмет көрсету құралдарының өнімділігі мен өткізу қабілетін қалыптастыру заңдылықтары.

4.2.2. Инженерлік-техникалық қызметтер жұмысын ұйымдастырудың нысандары мен әдістері

Мазмұны. Автомобильдерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу өндірісін басқару жөніндегі негізгі ережелер. Көлік техникасының инженерлік-техникалық қызметінің құрылымы мен ресурстары. Инженерлік-техникалық қызмет персоналы және автомобильдерге техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді басқару бойынша шешімдер қабылдау әдістері. Инженерлік-техникалық қызметті басқаруды ұйымдастыру нысандары мен әдістері. Автомобильдердің жұмыс қабілеттілігін қолдау жүйесін жоспарлау және есепке алу. Құжат айналымын ұйымдастыру. Автомобильдерге техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді жедел-өндірістік басқару. Автомобильдерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу сапасы. Сапа көрсеткіштері. ТҚК және жөндеу кезіндегі жұмыстардың сапасын басқару. Технологиялық жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру.

4.2.3. Автомобильдер мен олардың агрегаттарына қызмет көрсетудің технологиялық процестері

Мазмұны. Автомобиль техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезіндегі еңбек объектісі ретінде. Технологиялық процесс туралы түсінік. Жұмыс сипаттамасы ТҚ және жөндеу. Жабдықтар мен технологиялық жабдықтар. Автомобильдердің агрегаттары мен жүйелеріне ТҚК және ағымдағы жөндеудің технологиялық процестері: қозғалтқыш, трансмиссия тетіктері, аспа, рульдік және тежеуіш басқару, кабиналар мен Шанақ, электр жабдығы. Автомобиль шиналарын техникалық пайдалану. Шиналардың конструкциялары, олардың жіктелуі және таңбалануы. Шиналардың ақаулары және оларды жою тәсілдері. Шина шаруашылығын ұйымдастыру. Көлік техникасына техникалық қызмет көрсету және жөндеу сапасын басқару.

4.2.4 Автомобильдерді ерекше жағдайларда пайдалану экологиялық аспектілері

Мазмұны. Төмен температурада автомобильдерді пайдалану. Автомобильдерді жоғары температурада пайдалану және ауаның шаңдануы. Таулы жерлерде автомобильдерді пайдалану. Мамандандырылған автомобильдерді техникалық пайдалану. Қоршаған ортаны автомобиль көлігінің зиянды әсерінен қорғау. Автомобильдерге маусымдық техникалық қызмет көрсетудің технологиялық процестері.

4.2.5. Автомобильдерді техникалық пайдалану саласындағы ғылыми-техникалық прогрестің негізгі бағыттары

Мазмұны. Өндірісті дамытудың кең және қарқынды формалары. Жүйесінің даму перспективалары онда және автомобильді жөндеу. Өндірістік процестерді оңтайландыру, компьютерлер мен компьютерлік технологияларды қолдану.

4.3 «Еңбекті қорғау»

4.3.1. Еңбекті қорғау терминологиясы, концепциясы, міндеттері мен принциптері

Еңбекті қорғаудың анықтамасы, түсінігі, міндеттері және функциясы. Еңбек қорғаудың басқару жүйесі. Еңбекті қорғаудың ұйымдастырушылық, ұжымдық, әлеуметтік және құқықтық тұрғыда еңбектің қорғалуы, еңбек қауіпсіздігі. Өндірістік жарақаттану себептерін зерттеу әдістері.

Еңбекті қорғаудың мақсаты мен міндеттері еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету жолдарын оқыту.

4.3.2. Қауіпті және зиянды факторлар . Еңбекті қауіпсіздігі және оны қамтамасыз ету жолдары.

Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың және қорғану амалдарының классификациясы. Өндірістік бөлмелердегі және жұмыс орындарындағы микроклимат. Өндірістік жарық. Өндірістік шуыл және онымен күресу шаралары. Дірілден қорғауды есептеу әдістерін игеру.

4.3.3. Өрт қауіпсіздігі, қысыммен жұмыс істейтін ыдыстарды және өндірістік жабдықтарды пайдалану кезіндегі еңбек қауіпсіздігі

Көлік нысандарындағы өрт қауіпсіздігі. ҚР объектілерінің өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Қысым астында жұмыс істейтін қондырғылар мен ыдыстарды пайдалану кезіндегі еңбек сақтау қауіпсіздігі. Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігін қамтамасыздандыру.

4.3.4. Электр тогының зақымдаушы факторларынан қорғау. Өндірістік объектілер мен жұмыс орындарына қойылатын санитарлық-техникалық және эргономикалық талаптар

Электр тоғымен зақымдану факторларынан қорғану. Өндіріс объектілеріне қойылатын санитарлық – техникалық талаптар. Еңбекті қорғаудың эргономикалық негіздері.

4.4 ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР

4.4.1. Негізгі әдебиеттер

1. Акчурин А.Г. Современная автотранспортная техника А: ТОО «Издательство LEM», 2011. 392 с.

2. Акчурин А.Г. Основы проектирования и эксплуатации техники А: ТОО «Издательство LEM», 2011. 696 с.
3. Бекмагамбетов М.М. Автомобильный транспорт Казахстана. Этапы восстановления и развития Алматы, ТОО, Print-S, 2013. 245 с.
4. Баубеков Е.Е. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие КазАТК, 2011. 102с.
5. Автомобиль: Основы конструкции /Н.Н. Вишняков, В: К. Вахламов, А. Н. Нарбут и др. - М.: Машиностроение, 2012.304 с.
6. Литвинов А. С., Фаробин Я. Е. Автомобиль: Теория эксплуатационных свойств. - М.: Машиностроение, 2014. 240 с.
7. Гришкевич А. И. Автомобили: Теориям. - Мн.:2015. 203 с.
8. Смирнов Г. А. Теория движения колёсных машин. - М.: Машиностроение, 2012. 269с.
9. Автомобили: Конструкция, конструирование и расчёт. Трансмиссия. А. И. Гришкевич, В. А. Вавуло, В. А. Карпов и др.- Минск: 2015. 240с.
10. Автомобили: Конструкция, конструирование и расчёт. Система управления и ходовая часть /А. И. Гришкевич, Д. М. Ломако, В. П./ - Минск:2015. 200 с.
11. Крамаренко Г.В. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для ВУЗов Москва Транспорт, 2013. 485 с.
12. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для ВУЗов Москва Транспорт, 2011. 445 с.
13. Напольский Г.М. Технологическое проектирование АТП и СТО М.: Транспорт, 2011. 325 с.
14. Есенгалиев М.Н., Жусупов К.А., Таран М.В. Автомобили-2.Учебное пособие. Алматы, КазАТК, 2016, 136 с.
15. Осепчугов В.В., Фрумкин А.К. Автомобиль: Анализ конструкций элементы расчета.- М.: Машиностроение, 2009.-220с., ил.
16. Лукин П.П., Гаспарянц Г.А., Родионов В.Ф. Конструирование и расчет автомобиля. М.: Машиностроение, 2014. 376 с., ил.
17. Қазақстан Республикасының Еңбек Кодексі. 2015 жылғы 23 қарашадағы № 414-V ҚРЗ.
18. Байкенжеева А.С., Торғаев А.А., Мельдешов А.А. Еңбекті қорғау және өндірістік қауіпсіздік. Оқулық, Алматы, 2020, 427б.
19. Байкенжеева А.С. Еңбекті қорғау және инженерлік есептеулер. Оқу құралы, Алматы, 2019, 205б.
20. Байкенжеева А.С., Зальцман М. Д., Абдрешов Ш.А., Торғаев А.А. Еңбекті қорғау. Зертханалық практикум.(Оқу құралы). КазАТК, Алматы қаласы, 2019г, 117 бет.
21. Байкенжеева А.С. «Еңбекті қорғау» пәні бойынша ҚазККА-ның барлық техни - калық бакалавриат мамандықтары үшін тәжірибелік және білім алушылардың өздік (СӨЖ) жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқаулық. Алматы, 2019, 205б.

4.4.2. Қосымша әдебиеттер

1. Автомобильные транспортные средства /Д. П. Великанов, В. И. Бернацкий, Б. Н. Нифонтов и др. - М.: Транспорт, 2002, 326 с.
2. Аубекеров Н. А. Тягово-скоростные свойства автомобилей - Караганда: КарПТИ, 2004. 110с.
3. Платонов Ф. Ф. Полноприводные автомобили-М.: Машиностроение, 2004 ,312 с.
4. Токарев А. А. Топливная экономичность и тягово-скоростные качества автомобиля. - М.: Машиностроение, 2002. 222 с.