

**Қ.И.СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ
ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ**

СӘТБАЕВ
УНИВЕРСИТЕТІ



**Ө.А. БАЙҚОҢЫРОВ АТЫНДАҒЫ ТАУ-КЕН
МЕТАЛЛУРГИЯ ИНСТИТУТЫ**

**ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ МАШИНАЛАР және
ЖАБДЫҚТАР КАФЕДРАСЫ**



ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Кафедра меңгерушісі

техн.ғыл.канд.,

ассоц. профессор

 **К.К. Елемесов**

«14» 05 2019ж

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: «Кәсіптік колледждер мен лицейлердин механикалық шеберханалары жағдайында “Көлік құралдарының диагностикасы” циклын өткізу әдістемесі »

5B012000 – «Кәсіптік оқыту» мамандығы

Орындаған:



Халикбаев Санжар Рашидұлы

Ғылыми жетекші



лектор: Тагауова Р.З.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Ө.Байқоңыров атындағы Тау-кен металлургия институты

Технологиялық машиналар және жабдықтар кафедрасы

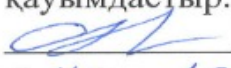
5B012000 – Кәсіптік оқыту

БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі

техн. ғыл. канд.,

қауымдастыр. профессор

 Қ.К. Елемесов

« 11 » 12 2018 ж.

Дипломдық жұмыс орындауға

ТАПСЫРМА

Білім алушы: Халикбаев Санжар Рашидұлы

Тақырыбы: «Кәсіптік колледждер мен лицейлердин механикалық шеберханалары жағдайында “Көлік Құралдарының диагностикасы” циклын өткізу әдістемесі»

Университет басшысының 2018 жылғы «08» қазанда №1113-б бұйырығымен бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі 2019 жылғы 03 мамыр

Дипломдық жұмыстың бастапқы берілгендері: Алматы мемлекеттік политехникалық колледжі жайлы мәліметтер, оқыту үрдісі, оқу жоспарлары, әдістемелер, кадрлық құрамы, материалдық-техникалық және өндірістік базасы.

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі:

а) Жалпы бөлім (Автокөліктің жалпы құрылысы, іштен жанатын поршеньді қозғалтқыштың жұмыс принципі қаралды).

ә) Технологиялық бөлім (Автокөліктердің жүріс бөлігі.техникалық қызмет көрсету жәй күйі және диагностиканы ұйымдастыру)

б) Әдістемелік бөлім (“Автомеханик” мамандығы бойынша шеберханаларда оқушылардың оқу практикасын (өндірістік оқытуды) ұйымдастыру)

в) Еңбек қорғау және қауіпсіздік техникасы (пісіруші мамандарды даярлаудағы еңбек қорғау және техника қауіпсіздігі мәселелері)

АНДАТПА

Дипломдық жұмыста Кәсіптік колледждер мен лицейлердин механикалық шеберханалары жағдайында “Көлік Құралдарының диагностикасы” циклын өткізуіне әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу қарастырылған. Кәсіптік колледждер мен лицейлердегі “Көлік Құралдарының диагностикасы” пәні алынды. Осы пән бойынша әдістемелік әзірлеме ұйымдастырылды.

Ұсынылған әдістеме бойынша оқытудың нәтижесінде студенттер практикалық және теориялық сабақ барысында тақырыптың мәнін және білім алудың қажеттігін түсінеді. Сыни ойлауға, өзін-өзі тануға және реттеуге, өзінің оқуы үшін жауапты болуға дағдыланады.

Дипломдық жұмыс 4 бөлімнен, 6 суреттен тұрады. Жалпы көлемі 30 бет.

АННОТАЦИЯ

В дипломной работе предусмотрена разработка методического обеспечения проведения цикла “диагностика транспортных средств” в условиях профессиональных колледжей и лицейлердинской механической мастерской. Приобретена дисциплина “диагностика транспортных средств” в профессиональных колледжах и лицеях. Была организована методическая разработка по данному предмету.

В результате обучения по предложенной методике студенты в ходе практических и теоретических занятий понимают сущность темы и необходимость получения знаний. Учителя критическому мышлению, самопознанию и регулированию, нести ответственность за свое обучение.

Дипломная работа состоит из 4 разделов, 6 рисунков. Общий объем 30 страниц.

ANNOTATION

The thesis provides for the development of methodological support for the cycle “diagnosis of vehicles” in the conditions of professional colleges and Lyceum of the mechanical workshop. The discipline “vehicle diagnostics” was acquired in professional colleges and lyceums. Was organized by the methodical development of the subject.

As a result of training on the proposed method, students in the course of practical and theoretical studies understand the essence of the topic and the need for knowledge. Learns critical thinking, self-knowledge and regulation, be responsible for their training.

The thesis consists of 4 sections, 6 figures. The total volume of 30 pages.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	5
1 Жалпы бөлім	6
1.1 Механик мамандығының маңыздылығы	6
1.2 Автокөліктердің жалпы құрылысы	7
1.3 Қозғалтқыштардың түрлері	9
1.4 Іштен жанатын поршеньді қозғалтқыш жұмыс принципі	10
1.5 Жалпы құрылысы	12
2 Технологиялық бөлім	22
2.1 Автокөліктің жүріс бөлігі	18
2.2 Колледж шеберханаларында диагностиканы ұйымдастыру процесі	19
2.3 Автокөліктерге техникалық қызмет көрсету жай күйлері	22
3 Әдістемелік бөлім	25
3.1 "Автомеханик" мамандығы бойынша шеберханаларда оқушылардың оқу практикасын (өндірістік оқытуды) ұйымдастыру	25
3.2 Оқу шеберханаларында бекітілген сабақ түрлері	26
4 Еңбек қорғау және қауіпсіздік техникасы бөлімі	28
4.1 Еңбек қорғау және қауіпсіздік техникасын ұйымдастыру	28
Қорытынды	29
Пайдаланған әдебиеттер	30

КІРІСПЕ

Елдің көлік кешенінің дамуына қарамастан, осы салада Қазақстан аумағы арқылы транзиттік тасымалдар көлемінің ұлғаюына, халықаралық қатынастағы тиімді тауар қозғалуына, ТМД және Еуразиялық экономикалық қоғамдастықтың көлік кешендерінің өзара іс-қимылына кедергі келтіретін бірқатар елеулі проблемалар сақталуда.

Атап айтқанда, сарапшылардың бағалауы бойынша, бүгінгі таңда жүк ағынының мүмкін көлемінің жартысы ғана қоғамдастық елдері арқылы өтеді.

Инвестициялар рентабельділігін зерттеу жөніндегі агенттіктің аға талдаушысы, экономика ғылымдарының кандидаты Гүлнұр Рахматулина негізгі себебі құрлықтың екі макроөңірлері - Еуропалық Одақ (ЕО) мен Азия-Тынық мұхиты аймағы (АТР) елдері, ең алдымен Қытаймен транзиттік тасымалдарды тартуға қабілетсіздігі болып табылады.

- Қазақстанның транзиттік әлеуетін дамыту еліміздің экономикалық саясатының маңызды басымдығы болып табылады. Атап айтқанда, Қазақстанның "Қазақстан 2030" Даму Стратегиясында: "Қазақстанның міндеті отандық көлік-коммуникация кешенінің әлемдік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету және біздің аумақ арқылы сауда ағынын ұлғайту болып табылады"деп атап көрсетіледі.

Қазақстанның Еуразиялық континенттің ортасындағы экономикалық жағынан дамыған ірі елдер (Ресей және Қытай) мен Орталық Азия кең тұтынатын өңір арасындағы географиялық орналасуы республиканың үлкен транзиттік әлеуетін негіздейді және Қазақстанның көлік желісінің Еуро-Азия дәліздерін қалыптастыруға қатысуы үшін нақты алғышарттар жасайды.

Диагностика-бұл автобизнестегі бірегей маман, ол қозғалтқыш құрылғысында және оның автокөліктің басқа жүйелерімен өзара әрекеттесуін егжей-тегжейлі түсінеді. Заманауи автосервис ақауларды диагностикалаусыз мүмкін емес. Мамандық Еңбек пен шаруашылық қызықтыратындарға сәйкес келеді (мектеп пәндеріне қызығушылық бойынша мамандық таңдауын қараңыз).

Диагност маманы өте ерекше ақылға ие болу керек, өйткені ақауларды кешенді бағалау үшін автомобильдің механикалық құрылғысы, қозғалтқыш және оның жүйелерінің жұмыс принциптері, электрондық жабдықтары бойынша білім қажет. Сондықтан жақсы диагностика тек Автосервис мамандықтары бойынша жұмыс тәжірибесін алуға болады.

1 Жалпы бөлім

1.1 Механик мамандығының маңыздылығы

Механизмдер мен техникалық құралдар адамзатпен бірге дамиды. Олар пайда болған сәттен бастап өмірдің ажырамас бөлігіне айналды. Алайда ұзақ уақыт бойы қарапайым құрылғылар оларға қызмет көрсету үшін мамандарды талап етпеді. Алғашқы механиктер Ежелгі Римде пайда болды. Олар суды айдайтын қондырғыларға қызмет көрсетумен айналысты. Алдағы уақытта мамандық қарқынды дами бастайды. Жаңа тетіктерді әзірлеумен олардың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ететін шеберлер де пайда болды. Бұл мамандар әртүрлі деп аталды: қолөнершілер, жұмысшылар және т. б. "Механик" деген сөзбен 19 ғасырдың аяғында, техникалық төңкерістен кейін кәсіп тапты. Осы сәттен бастап механизмдер үнемі өзгереді және жаңғыртылады, сонымен қатар механик-мамандармен де болады. Қазіргі заманғы мамандық міндеттер мен қажетті дағдыларға ие. Механиктер-өз өмірінде техникамен бетпе-бет келе жатқан әр адам үшін басты көмекшілер.

Механик-тұрақты дамуды талап ететін мамандық. Мұндай мамандар прогресстен қалмау үшін үнемі біліктілікті арттыру курстарына қатысуға міндетті. Бұл жаңа жабдықты және оның құрылғысының ерекшеліктерін меңгеруге мүмкіндік береді. істеулері қиынға соғады.

Автослесарь мамандығы міндеттердің көп түрін сонымен қатар аз мамандықтарға бөлуді көздейді:

- Автоэлектрик. Автокөлік электроникасы-оның ми орталығы. Автоэлектрик олардың құрылғысының ерекшеліктері туралы барлығын біледі және жөндеу жұмыстарын тек осы бағытта орындайды.

- Автомаляр. Бұл лак-бояу жұмыстарының маманы. Ол бояуды ғана емес, бояғыш заттарды жағуға бетті дайындайды. Оның міндеттер спектріне коррозияға қарсы заттармен өңдеу және шпатлевка кіреді.

- Автокөлік қаңылтырын түзеуші. Автокөлік бетінде жаншылған және тегіс еместіктер пайда болған кезде, бұл маман шанақты бұрынғы пішін берумен айналысады. Ол үшін бетін сығу, созу үшін бірқатар техника мен құралдар қолданылады. Оның жұмысы бүлінген бөлшектерді жаңасына ауыстырмай жөндеуді көздейді.

- Қозғалтқышты жөндеу жөніндегі маман. Мотор- автокөліктің күрделі жүрегі. Ол тораптар мен механизмдердің көп санынан тұрады. Оны жөндеу ерекше назар мен жауапкершілікті талап етеді. Бұл шебердің білім көлемі өте үлкен. Ол бүлінген жерлерді дыбыспен, агрегатқа бірнеше көзқараспен және белгілермен ажырата алады.

- Беріліс қорабын жөндеу жөніндегі маман. Беріліс қорабы - беріліс қатынастарының баспалдақты өзгеруі тісті берілістердің ажыратылып-қосылуымен жүзеге асырылатын көп буынды механизм Бұл түйіннің сынуы ауыр ақаулармен үзіледі.

Қазіргі әлемде автомеханик мамандығы өте қажет, себебі қала көшелері ресейлік және шетелдік өндіріс автокөліктерімен толы. Автомеханик жұмысының арқасында автокөліктің қызмет ету мерзімі айтарлықтай артады, бұл өз кезегінде жол-көлік оқиғаларының туындау қаупін төмендетеді және жолдағы жүргізушінің қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Жолдардағы автокөліктердің санын ұдайы көбейту, сондай-ақ олардың конструкциялары мен механизмдерін жетілдіру және қиындату техникалық қызмет көрсету станцияларында қызмет көрсететін персоналдың көп санын талап етеді. Осылайша, Автослесарь мамандығы әлі де сұранысқа ие және өзінің танымалдығын жоғалтпады. Автокөліктермен байланысты мамандықтар болды, бар және қажет және маңызды болады!

Техник-механик, автослесарь, сияқты мамандықты бітірген колледж студенттері бітіргеннен кейін түлектердің көпшілігі: қайда баруға болады? Білім алу-бұл ересек өмірдің қиын кезеңі ғана. Алайда, ол сіз дерлік өтті. Одан әрі не істеу керек? Оқу-жаттығуда қиын болды, ұрыста оңай бола ма? Мен сіздермен қазіргі жас маманның жұмысын қалай іздеу керектігі, қандай қиындықтарға тап болатыны туралы сөйлескім келеді.

Әрине, көптеген студенттер жұмысқа орналасу сұрағы бар шығар. Мұнда мүмкін болатын кәсіпорындар:

- автокөлік кәсіпорындары;
- армия мен полицияның автокөлік бөлімшелері;
- автобус, троллейбус, жүк және жеңіл таксомоторлық парктер
- Автокөліктерге техникалық қызмет көрсету және аспаптық бақылау жасайтын станциялар;
- өнеркәсіптік, темір жол және ауыл шаруашылығы көлігінің жөндеу;
- Көлікке қызмет көрсету орталықтары;
- түрлі автомастерлік орталықтар.

1.2 Автокөліктердің жалпы құрылысы

Аталған мамандықтар қандай жұмыстармен бетпе-бет келетінін айтпас бұрын жалпы автокөліктердің құрылысына тоқтап кетейік. Шанақ (рама) - жүргізуші мен жолаушыларды немесе жүкті орналастыруға арналған автомобильдің бөлігі. Шанақ автомобильдің ең негізгі және қымбат бөлшегі болып табылады, өйткені автомобильдің беріктігіне тікелей әсер етеді. Автокөлікті сатып алған кезде сатып алушы бірінші кезекте шанақтың жағдайына және оның сыртқы түріне назар аударады.

Жеңіл автомобиль шанағының құрылысы

Жүк автомобилінің шанағының құрылысы

Автобус шанақтары

2) қозғалтқыш (мотор) - бұл автомобильдің жүрегі, оның міндеті жылу энергиясын механикалық жұмысқа түрлендіру. Қозғалтқыш айналмалы сәт жасайды және трансмиссия арқылы автомобиль қозғалысын бастау үшін дөңгелекті айналдырады. Қозғалтқыш тұрады

Қисық-шатунды механизм (КШМ) - жанғыш қоспа жанғаннан кейін газ қысымын қабылдайды және поршень-шатунның кері-үдемелі қозғалысын иінді біліктің айналмалы қозғалысына түрлендіреді.

Газ тарату механизмі (ГРМ) - цилиндрге жанғыш қоспаларды енгізу және пайдаланылған газдарды шығару үшін клапанды ашады және жабады.

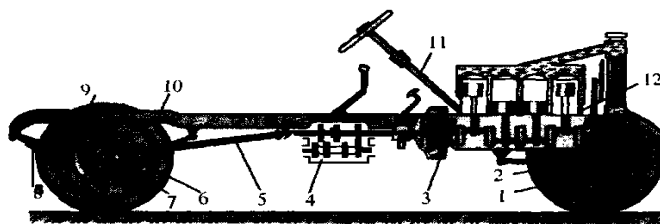
Қозғалтқышты салқындату жүйесі-жұмыстың оңтайлы температуралық режимін қамтамасыз ете отырып, қозғалтқыштың қыздырылатын бөлшектерінен жылуды шығарады.

Қозғалтқышты майлау жүйесі-бөлшектердің үйкеліс беттеріне май жеткізу үшін, бұл олардың арасындағы үйкелісті азайтады және қозғалтқыштың қуатын жоғалтуды төмендетеді.

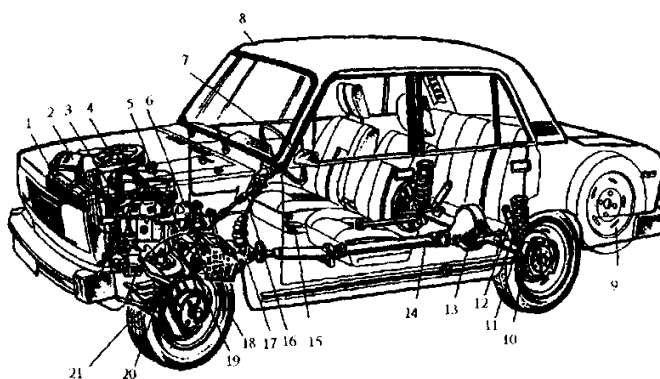
Қозғалтқышты қоректендіру жүйесі-отын мен ауадан тұратын оңтайлы жанғыш қоспаны дайындау үшін. Жанғыш қоспаны қозғалтқыш цилиндрлеріне береді және пайдаланылған газдарды шығарады.

Қозғалтқышты оталдыру жүйесі-жұмыс қоспасының кейіннен тұтануы үшін цилиндрге жоғары кернеу тогын жасайды және береді.

3) автомобильдің трансмиссиясы - қозғалтқыштан жетекші доңғалақтарға айналдыру сәтін беру үшін жауап береді, сондай-ақ осы сәттің шамасы мен бағытын өзгертеді. Тамырдағы трансмиссияның құрылымы жетекші көпірлердің санына байланысты. Барлық көпірлері бар Автомобиль толық жетекті деп аталады.



1.1 Сурет. Жүк көлігінің жалпы құрылысы



1.2 Сурет. Жеңіл көліктің құрылысы

Ілінісу-берілістерді ауыстырып қосу (қозғалтқышты тоқтатпай) кезінде қозғалтқышты және беріліс қорабын ажырату және орнынан қозғалу кезінде оларды бірқалыпты қосу үшін қызмет етеді.

Беріліс қорабы-автомобиль қозғалысының жылдамдығы мен бағытын өзгертеді. Бейтарап берілісті қосу есебінен қозғалтқышты трансмиссиядан ажыратуды қамтамасыз етеді.

Карданды беру-беріліс қорабынан жетекші көпірлерге айналатын сәтті беруді қамтамасыз етеді.

Басты беріліс-айналмалы сәтті арттырады және оны жартылай оське береді.

Дифференциал-эртүрлі бұрыштық жылдамдықпен жетекші көпір дөңгелектерінің айналуын қамтамасыз етеді

Тарату қорабы-беріліс қорабынан жетекші көпірлерге айналу моментін таратады, беріліс санын арттырады. Алдыңғы жетекші көпірді қосуға және өшіруге мүмкіндік береді.

4) рульдік басқару - берілген бағытта автомобиль қозғалысын қамтамасыз етеді.

5) тежегіш жүйесі - жылдамдықты төмендету және автомобильді толық тоқтату немесе оны орнында ұстау үшін.

6) жүріс бөлігі - арбаның рөлін орындайды және автомобильді жол бойымен жылжыту үшін қызмет етеді. Қозғалыс бөлігінің механизмдері мен бөлшектері діріл мен шүберекті азайта отырып, қозғалудың қолайлы жағдайларын қамтамасыз етеді.

Жүк автомобилін ілу құрылғысы

Макферсон аспасының құрылғысы

Тәуелсіз аспа

Тәуелді аспа

4) Автомобильдің электр жабдығы жүйесі - бұл қозғалтқыштың, трансмиссияның, автомобильдің жүріс бөлігінің тұрақты жұмысын қамтамасыз ете отырып, автомобильдегі электр энергиясын өндіретін, беретін немесе тұтынатын, сондай-ақ автомобиль процестерін автоматтандыруға, қозғалыс қауіпсіздігіне және жүргізуші мен жолаушылардың жайлылығына әсер ететін құрылғылар

1-қадам. Автомобиль құрылғысын қалай зерттеу керек.

Жүк және жеңіл автокөлік құрылғысын зерттеу үшін оқулық материалдарын жүйелі түрде зерттеу қажет. Тиімді оқыту үшін материалды схемалық түрде, келесі ретп

1.3 Қозғалтқыштардың түрлері

Жеңіл көлік қозғалтқыштары жіктеледі:

1. Қолданылатын отын түрі бойынша-бензин, дизель.
2. Жанғыш қоспаның пайда болу тәсілі бойынша - сыртқы (карбюратор) және дизельдік ДВС-да ішкі.
3. Тұтану тәсілі бойынша ұшқын немесе қысу.
4. Цилиндрлердің саны мен орналасуы бойынша қатар, көлденең (оппозитті), тік, V-тәрізді бөлінеді.

Бензин қозғалтқыштары-бұл цилиндрлерінде алдын ала сығылған отын ауа қоспасы электрлік ұшқынмен жағылатын Іштен жану қозғалтқыштарының класы. Бензин қозғалтқышындағы қуатты басқару дроссельді жапқыш арқылы ауа ағынын реттеумен жүргізіледі.

Карбюраторлық және инжекторлық қозғалтқыштар

Қоспа жасау тәсілі бойынша бензин қозғалтқыштары карбюраторлық, инжекторлық және тікелей бүрку болып бөлінеді.

Карбюраторлық қозғалтқыштарда жанғыш қоспаларды дайындау процесі карбюратор-аэродинамикалық күштер есебінен отын ауа жіберу ағынымен араласатын арнайы құрылғыда жүреді орган реттелетін орта өтетін құбырға орналастырылған айналмалы оське бекітілген пластина болып табылады.

Инжекторлық қозғалтқыштарда отынды ауа ағынына бүрку отын қысымда берілетін арнайы форсункаларды жүзеге асырады, ал мөлшерлеу электронды басқару блогымен — Форсунканы ашатын ток импульсін беру арқылы жүзеге асырылады.

Классикалық карбюраторлық қозғалтқыштардан инжекторларға көшу негізінен шығарынды (шығарушы газ) тазалығына қойылатын талаптардың өсуінен және пайдаланылған газдардың қазіргі заманғы бейтараптандырғыштарын (катализаторларды) орнатудан болды. Мұндай басқару жүйесінің міндетті элементі-лямбда-зонд(оттегі сенсоры). Оттегі датчигінің арқасында басқару жүйесі үнемі пайдаланылған газдардағы оттегінің құрамын талдай отырып, оттегінің, отынның жануының қышқылсыз өнімдерінің және катализаторды зиянсыздандыруға қабілетті азот оксидтерінің нақты арақатынасын қолдайды.

1.4 Іштен жанатын поршеньді қозғалтқыштар

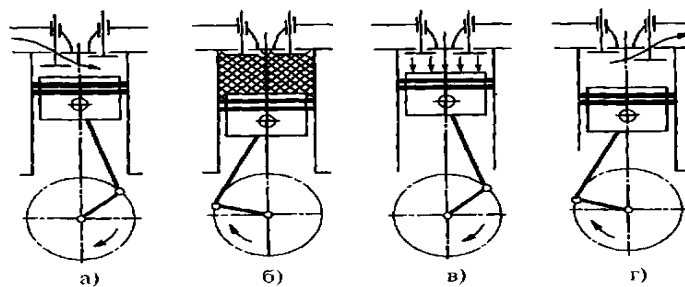
Отын-ауа қоспасын немесе ауаны шығару (бұл ДВС түріне байланысты));

жанғыш және ауа қоспасын сығу;

отын зарядының жануы және жұмыс барысы;

пайдаланылған газдардың жану камерасынан шығарылуы;

Мұндай қағидат бойынша автомобильдерде және басқа техникаларда кеңінен қолданылған бензин және дизельді поршеньдік моторлар жұмыс істейді. Сондай-ақ, газ отыны дизельдік отынға немесе бензинге ұқсас жағылатын газға агрегаттарды да еске салу керек.



1.3 Сурет. Іштен жанатын төрт тактылы қозғалтқыштың жұмыс схемасы:

а-сору; б-қысу; в-ұлғаю; г-шығару.

Ішкі жану қозғалтқышы-отынның жану жылуын механикалық жұмысқа түрлендіретін жылу қозғалтқышы.

Паромашин қондырғысымен салыстырғанда Іштен жану қозғалтқышы мынадай белгілермен сипатталады:

негізінен оңайырақ. Бусорғыш агрегат жоқ шағын ошақтың болғаны дұрыс оңай үнемді сапалы газ тәрізді және сұйық отын қажет. Іштен жану қозғалтқыштарының түрлері:

ІЖҚ жіктейді:

а) мақсаты бойынша - көлік, стационарлық және арнайы болып бөлінеді.

б) қолданылатын отын түрі бойынша - жеңіл сұйық (бензин, газ), ауыр сұйық (дизель отыны, кеме мазуттары).

в) жанғыш қоспаның пайда болу тәсілі бойынша - сыртқы (карбюратор) және ішкі (ДВС цилиндрінде).

г) тұтану тәсілі бойынша (мәжбүрлеп оталдыру, сығылудан тұтану, калоризаторлық).

д) цилиндрлердің орналасуы бойынша қатардағы, тік, оппозитті бір және екі тізелі, V-тәріздес тізені жоғарғы және төменгі орналасуымен, VR-тәрізді және W-тәрізді, бір қатарлы және екі қатарлы жұлдыз тәріздес, H-тәрізді, параллель тізені екі қатарлы, "қос жел", ромб тәрізді, үш сәулелі және кейбір т.б. бөлінеді. Поршеньді қозғалтқыштар-жану камерасы цилиндрде болады, онда отынның жылу энергиясы механикалық энергияға айналады, ол поршеньдің үдемелі қозғалысынан қисық-шатунды механизмнің көмегімен айналмалы қозғалысқа айналады.

Поршеньді қозғалтқыштар-жану камерасы цилиндрде болады, онда отынның жылу энергиясы механикалық энергияға айналады, ол поршеньдің үдемелі қозғалысынан қисық-шатунды механизмнің көмегімен айналмалы қозғалысқа айналады.

Бензин қозғалтқыштары-бұл цилиндрлерінде алдын ала сығылған отын ауа қоспасы электрлік ұшқынмен жағылатын Іштен жану қозғалтқыштарының класы. Қозғалтқыштардың осы түріндегі қуаттарды басқару, әдетте, дроссельді жапқыш арқылы ауа ағынын реттеумен жүргізіледі.

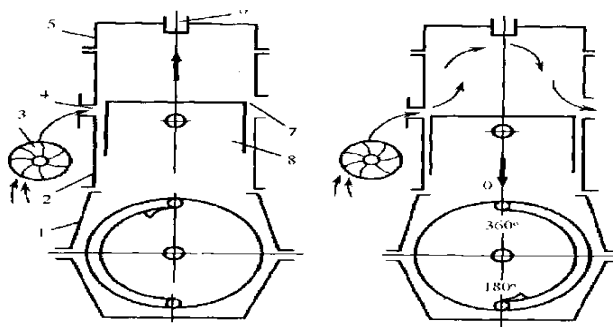
Дизель қозғалтқышы от алдыру білтесін пайдаланбай отынның тұтануымен сипатталады. Қысудан қыздырылған ауаға (отынның тұтану температурасынан асатын температураға дейін) форсунка арқылы отын порциясы бүркіледі. Отын бүрку процесінде оның шашырауы жүреді, содан кейін отынның жекелеген тамшыларының айналасында жану ошақтары пайда болады. Т. к. дизельдік қозғалтқыштар мәжбүрлі тұтанатын қозғалтқыштарға тән детонация құбылысына ұшырамайды, оларда қысудың неғұрлым жоғары дәрежелерін (26-ға дейін) пайдалануға жол беріледі, бұл ірі кеме қозғалтқыштары бар жағдайда 50% - дан асатын қозғалтқыштардың осы түрінің ҚНҚ-ге пайдалы әсер етеді.

Газ қозғалтқышы-қалыпты жағдайларда газ тәріздес күйдегі көмірсутектерді отын ретінде жағатын қозғалтқыш

Роторлы-поршеньді қозғалтқыш-XX ғасырдың басында ойлап тапқан Ванкельмен ұсынылған. Қозғалтқыштың негізі-поршень, тізе және газ таратқыштың функцияларын атқаратын ерекше 8 тәрізді нысандағы камерада айналатын үшбұрышты ротор (поршень). Мұндай конструкция дизельдің, Стирлингтің немесе Отто кез келген 4-тактілі циклын газ бөлудің арнайы механизмін қолданбай жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Бір айналым үшін қозғалтқыш алты цилиндрлі поршеньді қозғалтқыштың жұмысына баламалы үш толық жұмыс циклін орындайды.

төрт циклді моторлар автомобиль техникасында кіші ағайындыларды неге ығыстырып, екі циклді қозғалтқыштың қалай жұмыс істейтінін түсінеміз төрт циклді моторлар автомобиль техникасында кіші ағайындыларды неге ығыстырып, екі циклді қозғалтқыштың қалай жұмыс істейтінін түсінеміз.

Қуатты қондырғының жұмыс циклінің іс-қимыл реттілігі:



1.4 Сурет. Екі тақтылы іштен жанатын қозғалтқыштың сұлбасы

1.5 Жалпы құрылысы (қозғалтқыштың)

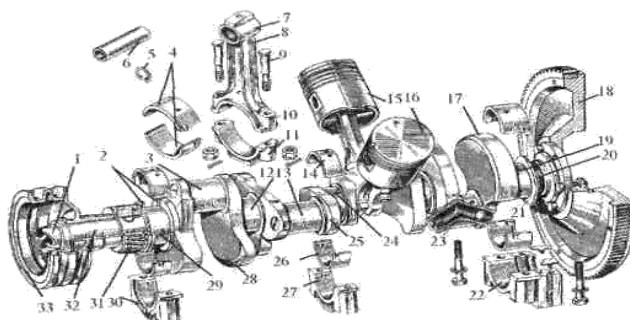
Қозғалтқыштың техникалық сипаттамалары. Қозғалтқыштың сипаттамалары Жоғары-төмен қозғалғанда поршеньде өлі нүктелер деп аталатын екі орын бар. Жоғарғы өлі нүкте – ВМТ) – бұл бастың және бүкіл поршеньдің жоғары көтерілу сәті, содан кейін ол төмен қарай қозғала бастайды; төменгі өлі нүкте (НМТ) - поршеньдің ең төменгі жағдайы, одан кейін бағыт векторы өзгереді және поршень жоғары көтеріледі. ВМТ мен

ТМТ арасындағы қашықтық поршеньдің жүрісімен аталған, поршеньді ВМТ жағдайында цилиндрдің жоғарғы бөлігінің көлемі жану камерасын құрайды, ал поршеньді НМТ жағдайында цилиндрдің ең үлкен көлемі цилиндрдің толық көлемімен деп аталады. Жану камерасының толық көлемі мен көлемі арасындағы айырмашылық цилиндрдің жұмыс көлемінің атауын алды.

Ішкі жану қозғалтқышының барлық цилиндрлерінің жиынтық жұмыс көлемі қозғалтқыштың техникалық сипаттамаларында көрсетіледі, литрмен көрсетіледі, сондықтан айналымда қозғалтқыштың литрі деп аталады. Кез келген ІЖҚ-ның екінші маңызды сипаттамасы толық көлемді жану камерасының көлеміне бөлуден жеке ретінде анықталатын қысу дәрежесі (СС) болып табылады. Карбюраторлық қозғалтқыштарда СС 6 – дан 14-ке дейінгі аралықта, дизельдерде-16-дан 30-ға дейінгі аралықта түрленеді. Қозғалтқыштың көлемімен қатар, дәл осы көрсеткіш оның қуатын, үнемділігін және отын-ауа қоспасының жануының толықтығын анықтайды, бұл ДВС жұмысы кезінде шығарындылардың уыттылығына әсер етеді.

Қозғалтқыш қуаты екілік белгісі бар-ат Күштерінде (л.с.) және киловатттарда (кВт). Бірліктерді бір екіншісіне ауыстыру үшін $0,735$ коэффициенті қолданылады, яғни $1 \text{ л.с.} = 0,735 \text{ кВт}$.

Төрт циклді ДВС жұмыс циклі иінді біліктің екі айналымымен анықталады – поршеньдің бір жүрісіне сәйкес келетін толық айналым бойынша. Егер қозғалтқыш бір цилиндрлі болса, онда оның жұмысында біркелкі еместігі байқалады: қоспаның жарылу жануы кезінде поршень жүрісінің күрт үдеуі және оның НМТ-ға жақындауына қарай баяулауы және одан әрі. Бұл бірқалыпты сатып алу үшін мотордың корпусынан тыс білікке үлкен инерционды массивті диск-маховик орнатылады, осының арқасында біліктің айналу сәті тұрақты болады.



1.5 Сурет. Иінді шатун механизмінің қозғалатын бөліктерінің тобы

Қозғалтқыш цилиндріне келіп түскен отын қоспасы, поршеньдің өлі жоғарғы нүктесіне жақындағанда (цилиндрдегі поршеньдің шеткі жоғарғы жағдайы) от алдыру білтесі арқылы жағылады немесе қысымнан өздігінен тұтанады және қоспа жанғаннан кейін пайда болған газдарға кеңейеді, поршеньді цилиндр қабырғалары бойынша Төменгі өлі нүктеге итере бастайды.

Поршень шатунмен қосылған болғандықтан, ол оған өзінің күш-жігерін береді және төменгі өлі нүктеге (цилиндрдегі поршеньдің шеткі төменгі

жағдайы) жақындап, ол бекітілген қисықшиптің толық айналымы есебінен шатун айналмалы қозғалысқа иінді білікке әкеледі.

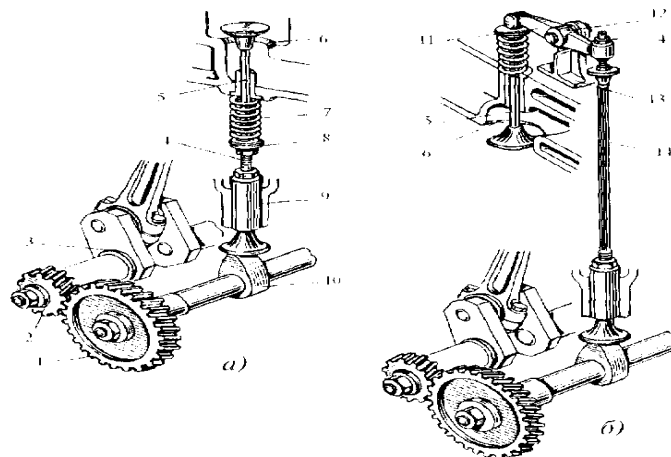
Білік, өз кезегінде, трансмиссия элементтері арқылы айналмалы сәтті автомобильдің жетекші дөңгелектеріне, оны қозғалысқа алып береді.

Цилиндрлер блогы Барлық механизмдер мен бөлшектер бекітілетін қозғалтқыштың негізгі бөлшегі болып табылады. Цилиндрлердің блоктары шойыннан немесе алюминий қорытпасынан құйылады. Сол құймада қозғалтқыш цилиндрлерін қоршаған салқындату жейделерінің картері мен қабырғалары орындалған. Цилиндрлер блогына салмалы гильзалар орнатылады. Гильзалар "дымқыл" (сұйықтықпен салқындатылатын) және "күрғақ" болады. Көптеген заманауи қозғалтқыштарда гильзасыз блоктар қолданылады. Гильзаның (цилиндрдің) ішкі беті поршеньдер үшін бағыттаушы болып табылады.

Цилиндрдің жоғарғы блогы алюминий қорытпасынан жасалған цилиндрлердің бір немесе екі (V тәрізді қозғалтқыштарда) бастарымен жабылады. Цилиндрлер блогының басында (ГБЦ) жану камералары орналасқан, онда от алдыру шамдарына арналған бұрандалы тесіктер бар (дизельдерде – қыздыру шамдары үшін). ДВС бастарында тікелей бүріккішпен бүріккіштер үшін тесік бар. Жану камераларын салқындату үшін олардың айналасында арнайы көйлек жасалған. Цилиндрлердің басына газ тарату механизмінің бөлшектері бекітілген. ГБЦ-да кіргізу және шығару арналары орындалды және салмалы ершіктер мен клапандардың бағыттаушы төлкелері орнатылды. Блок пен ГБЦ арасында герметикалықты жасау үшін төсеме орнатылады, ал бастиекті цилиндрлер блогына бекіту гайкалары бар шпилькалармен жүзеге асырылады. Цилиндрдің басы қақпақпен жабылады. Олардың арасында майға төзімді төсем орнатылады. Поршень жұмыс тактінде газ қысымын қабылдайды және оны поршень саусақ пен шатун арқылы иінді білікке жібереді. Поршень-алюминий қорытпасынан құйылған цилиндрлік стақан. Поршеньдің жоғарғы бөлігінде поршень сақиналары салынатын арықтар бар бастиек орналасқан. Бастың төменгі жағында поршень қозғалысын бағыттайтын юбка жасалған. Поршень юбкасында поршень саусағына арналған тесіктері бар құйма-бобышкалар бар.

Қозғалтқыштың жұмысы кезінде поршень, қызып, кеңейеді және егер оның және цилиндр қабырғасының арасында қажетті Саңылау болмаса, цилиндрге құйылады. Егер Саңылау тым үлкен болса, онда пайдаланылған газдардың бір бөлігі Картерге айналады. Бұл цилиндрдегі қысымның төмендеуіне және қозғалтқыш қуатының төмендеуіне әкеледі. Сондықтан поршеньдің басы юбкаға қарағанда кіші диаметрді орындайды, ал көлденең қимадағы юбка цилиндрлік формада емес, үлкен осі бар эллипс түрінде поршень саусағына перпендикуляр жазықтықта дайындалады. Поршень юбкасында тілік бар. Сопақ форманың және юбка қимасының салдарынан қыздырылған қозғалтқыштың жұмысы кезінде поршеньдің сынуына жол берілмейді. Поршеньдердің жалпы құрылғысы принципті бірдей, бірақ олардың конструкциялары нақты қозғалтқыштың ерекшеліктеріне байланысты ерекшеленуі мүмкін.

Поршень сақиналары компрессиялық және май алынбалы болып бөлінеді. Компрессиялық сақиналар цилиндрде поршеньді нығыздайды және цилиндрден Картерге газдардың жарылуын азайту үшін қызмет етеді, ал май алынатын май цилиндрдің қабырғаларынан майдың артығын алады және майдың жану камерасына енуін болдырмайды. Шойыннан немесе болаттан жасалған сақиналардың тілігі (құлпы) болады. Өртүрлі қозғалтқыштардағы сақина саны әртүрлі болуы мүмкін.



1.6 Сурет. Газ тарату механизмінің схемасы.

Цилиндрлер блогының жоғарғы бөлігінде ГБЦ (цилиндрлер блогының басы) орналасқан, онда тарату білігі, клапандары, итергіштері немесе коромысулары бар. Тарқату жетегінің шкиві цилиндрлер блогының бастиегінен тыс шығарылған. Клапанды қақпақтан мотор майының ағуын болдырмау үшін тарату мойынына сальник орнатылады. Клапанды қақпақтың өзі бензо - тұрақты төсемге орнатылады. ГРМ белбеуі немесе шынжыр тарқату шкивіне киіледі және иінді біліктің тістегершігі іске қосылады. Белдікті тарту үшін тартқыш роликтер қолданылады, шынжыр үшін тартқыш "башмақтар". Әдетте ГРМ белбеуімен су салқындату жүйесінің помпасы, оталдыру жүйесі үшін аралық білік және ТНВД жоғары қысымды сорғының жетегі (дизельді нұсқалар үшін) іске қосылады.

Тарату білігінің қарама-қарсы жағынан тікелей беру арқылы немесе белдіктің көмегімен вакуумдық күшейткіш, руль гидрокүшіргіші немесе автомобиль генераторы іске қосылуы мүмкін.

Распредвал-бұл оське суланған жұдырықшалары бар. Жұдырықшалар білік бойынша орналасқан, айналу процесінде клапандардың итергіштерімен жанасып, қозғалтқыштың жұмыс тәсілдеріне сәйкес оларға дәл басады.

Қозғалтқыштар бар және екі таратқыш (DOHC) және клапандар саны көп. Бірінші жағдайда да шкивтер бір ГРМ белбеуімен және тізбекпен іске қосылады. Әрбір таратқыш енгізу немесе шығару клапандарының бір түрін жабады.

Клапан (қозғалтқыштардың ерте нұсқалары) немесе итергішпен басылады. Итергіштердің екі түрі бар. Біріншісі-Саңылау калибрлеу шайбаларымен реттелетін итергіштер, екіншісі-гидротолкательдер. Гидротолкатель онда орналасқан май арқасында клапанның соққысын

жұмсартады. Жұдырықшаның және итергіштің жоғарғы бөлігінің арасындағы саңылауды реттеу талап етілмейді.

Ішкі жанудың кез келген қозғалтқышы жүздеген бөлшектерден тұрады, олардың көпшілігі (негізінен — КШМ мен ГРМ бөлшектері) бір-біріне қатысты тұрақты қозғалыста болады, сондықтан үйкеліс пен тозуға ұшырайды. Үйкеліс күші қозғалтқыш қуатының пайдасыз шығынына алып келеді, ал бірқатар жағдайларда қозғалтқыш жұмысын мүлде мүмкін емес етеді — үйкеліс кезінде бөлшектер қызады және кеңейтіледі, олардың арасындағы саңылаулар азаяды және тозу өнімдерімен толтырылады (ұсақ жаңқамен және микрондық өлшемдердің металл бөлшектерімен) және нәтижесінде сыну жүреді.

Бұл проблемаларды қозғалтқышты майлау жүйесі шешеді. Ең бастысы, майлау жүйесін орындайды — "құрғақ" үйкелісті "ылғалға" ауыстырады, нәтижесінде үйкеліс бөлшектер арасындағы үйкеліс ретке төмендейді және қозғалтқыш қалыпты жұмыс істей алады.

Заманауи қозғалтқыш майлау жүйесі бірнеше функцияларды орындайды:

- Бөлшектер арасындағы үйкеліс күшін төмендету;
- Бөлшектерді салқындату;
- Күйген бөлшектер мен бөлшектердің тозу өнімдерін саңылаулардан алып тастау;
- Бөлшектердің беттерін коррозиядан қорғау;
- Басқару функциялары (мұнай газ тарату фазаларын реттеу жүйесінде жұмыс сұйықтығы ретінде, клапандардың жылу саңылауларының гидрокомпенсаторларында, ГРМ және т. б. жетегінің гидронат тартқыштарында қолданылады).

Суыту және тозу өнімдерін жою функциялары қазіргі заманғы қозғалтқыштарда май айналатын, тұрақты қозғалыста болатын, бұл ретте тазартылады және салқындатылады. Коррозияға қарсы қасиеттер бөлшектерді үнемі жабатын майлы пленкамен, сондай-ақ мотор майларында болатын түрлі қоспалармен қамтамасыз етіледі

Майлау жүйесінің құрылымы, жұмыс принципі

Қозғалтқыш майлау жүйесі бірнеше негізгі компоненттерден тұрады:

- Картердің май табаны;
- Май сорғысы;
- Майлы сүзгі;
- Майлы радиатор (барлық моторларда емес);
- Мұнай қысымы мен температурасының датчиктері;
- Редукциялық (қайта іске қосу) клапандар;
- Май магистралі және май арналары.

Майлау жүйесінің жұмыс принципі қозғалтқыш жұмысының барлық режимдерінде барлық үйкеліс бөлшектерге май беруді қамтамасыз ететіндей етіп құрылған. Мұнай Картер табандығында сақталады, онда қозғалтқышты іске қосу кезінде сорғымен май сүзгісіне құйылады, ал одан қысымда бас магистраль арқылы және цилиндрлер блогындағы арналар неғұрлым

үйкелетін және жүктелген бөлшектерге — иінді біліктің түпкі және шатунды подшипниктеріне, тірек подшипниктеріне және ГРМ тарату білігінің жұдырықшаларына түседі.

Иленвалдың алдыңғы түпкі мойынтірегінен май ГРМ жетегіне және цилиндрлер блогының басына келіп түседі, онда май ваннасын құрайды — осылайша коромыселдерді, итергіштерді, клапандарды және басқа да бөлшектерді майлау жүзеге асырылады. ГБЦ - дан май құю арналары бойынша Картер табандығына ағады.

Сонымен қатар май шатундарда каналдарға түседі және арнайы тесіктер немесе форсункалар арқылы цилиндр қабырғаларына және поршеньдердің ішкі беттеріне шашырайды-осылайша поршеньді сақиналардың цилиндр қабырғасына үйкелуін төмендету, сондай-ақ поршеньдер мен цилиндрлерді салқындату қамтамасыз етіледі. Көптеген қозғалтқыштарда майлаудың мұндай схемасы қарастырылмаған-оларда поршеньді саусақтар мен цилиндрлерді майлау майлы тұманмен жүзеге асырылады.

Цилиндрлердің қабырғалары бойынша май Картерге ағады, май тамшылары КШМ қозғалатын бөлшектермен бөлінеді — сондықтан картерде майлы тұман пайда болады. Тұманның пайда болуына үлес шатунды подшипниктерден қысылатын май да жасайды. Майлы тұман бұлғақты саусақтарды, цилиндрлерді, поршеньдердің ішкі беттерін және басқа да бөлшектерді майлауды қамтамасыз етеді.

Турбонаддувты қозғалтқыштарда үлкен айналу жылдамдығы бар турбокомпрессор білігіне Май беру мүмкіндігі қарастырылған, майлаусыз тез істен шығады.

2 Технологиялық бөлім

2.1 Автокөліктердің жүріс бөлігі

Бірақ тіпті сапалы Автобөлшектер, мысалы, Bosch фирмалары, ТНВД жөндеу немесе отын форсункаларын ауыстыру мүмкін емес. Дизельді қозғалтқыштарды жөндеуді бірнеше негізгі себептер бойынша орындауға тура келеді: ең жақсы жүру шарттары емес, отынға судың немесе бөгде қоспалардың түсуі, сондай-ақ бөлшектердің калыпты тозуы.

Дизельді машиналардың "күйген" иелері форсункаларды ауыстыру – отын сорғыларын күрделі жөндеу сияқты шығынды іс-шара емес екенін біледі. Бірінші және екінші процедурада қажеттілік барынша сирек болуы керек. Ол үшін үнемі дизельді қозғалтқышты Мұқият диагностикалаудан өтеді.

Пайдалану мұндай қызмет, сіз БОШ Авто Сервисі Королев. Біз ұсынамыз:

Common Rail бүрку жүйесі бар жеңіл дизельді автомобиль қозғалтқыштарының компьютерлік диагностикасы;

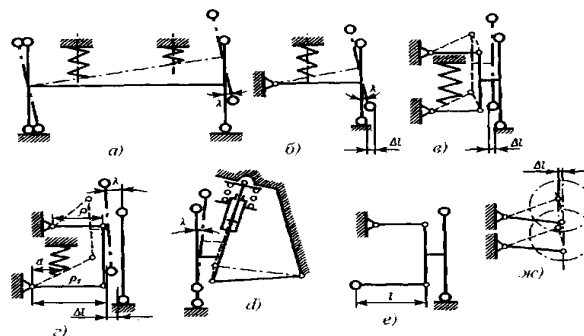
төмен қысымды және ТНВД қысымын тексеру;

Common Rail форсункасының кері ағып кетуінің статикалық тесті (пресспен тексеру) және стендте Common Rail дизельді форсункаларының диагностикасын динамикалық тесті (колбамен тексеру);

қысымды бақылау клапанының (дозалаушы отын блогының) сынағы; ЕГР клапандарын жуу және бейімдеу.

ТНВД диагностикасына, дизельді форсункаларды диагностикалауға бағалар бізде, жалпы алғанда автокөлікті диагностикалау және жөндеу қызметтері сияқты өте жағымды болып белгіленген. Түпкілікті құны тәуелді маркалы машиналар, тіркелген бағалар болып табылады форсункаларды тексеру стендінде және статикалық тест кері ағу Жүйесі Common Rail жөндеу немесе, кем дегенде, тексеруді талап етеді және келесі жағымсыз белгілері: мотор келмесе, арнау, тұрақсыз, қозғалтқыш ішіне, пайдаланылған түтін иеленеді өте қара түсі, отын шығыны күрт және необъяснимо өсті.

Егер сіз осы белгілерден бір нәрсе байқасаңыз, дизель қозғалтқышын жөндеу және диагностикалау үшін шеберханаға тартпаңыз және батыл етіңіз. Уақытында спохватившись болады үлгеру шығындарды азайтуға және жөндеу.



2.1 Сурет. Дөңгелек аспаларының түрлері

Аспа-бұл аспаның нығыздалған және нығыздалмаған массалары арасындағы тығыз байланысты қамтамасыз ететін құрылғылар жиынтығы, нығыздалған массаға әсер ететін динамикалық жүктемелерді азайтады. Ол үш құрылғыдан тұрады:

серпімді

бағыттаушы

Тығыз құрылғымен 5 нығыздалған массаға жол жағынан әрекет ететін тік күштер беріледі, динамикалық жүктемелер азаяды және жүрістің бірқалыптылығы жақсарады.

Осындай аспа кезінде дөңгелектерден шанаққа күш пен сәттерді беру тікелей металл серпімді элементтермен – рессорлармен, серіппемен немесе штангалық аспаның көмегімен жүзеге асырылуы мүмкін.

Металл серпімді элементтердің сызықтық серпімді сипаттамасы бар және үлкен деформациялар кезінде жоғары беріктігі бар арнайы болаттан жасалады. Мұндай серпімді элементтерге табақты рессорлар, торсиондар және серіппелер жатады.

Көп мақсатты мақсаттағы автомобильдердің кейбір модельдерін қоспағанда, қазіргі заманғы жеңіл автомобильдердегі табақты рессорлар іс жүзінде қолданылмайды. Жеңіл автомобильдер модельдерін атап өтуге болады, бұған дейін салпыншақта табақ рессорларымен шығарылған, олар қазіргі уақытта да пайдаланылуда. Бойлық табақты рессорлар негізінен доңғалақтардың тәуелді аспасына орнатылды және серпімді және бағыттаушы құрылғы функциясын орындады.

Жеңіл автомобильдер мен жүк немесе шағын автобустарда прессорсыз рессорлар, жүк автомобильдерінде – прессорниктері бар рессорлар қолданылады.

2.2 Колледж шеберханаларында диагностиканы ұйымдастыру процесі

Диагностика-бұл автобизнестегі бірегей маман, ол қозғалтқыш құрылғысында және оның автокөліктің басқа жүйелерімен өзара әрекеттесуін егжей-тегжейлі түсінеді. Заманауи автосервис ақауларды диагностикалаусыз мүмкін емес. Мамандық Еңбек пен шаруашылық қызықтыратындарға сәйкес

келеді (мектеп пәндеріне қызығушылық бойынша мамандық таңдауын қараңыз).

Диагностика өте ерекше ақылға ие, өйткені ақауларды кешенді бағалау үшін автомобильдің механикалық құрылғысы, қозғалтқыш және оның жүйелерінің жұмыс принциптері, электрондық жабдықтар бойынша білім қажет. Сондықтан жақсы диагностика тек Автосервис мамандықтары бойынша жұмыс тәжірибесін алуға болады.

Диагностика мамандығы өте қажет. Өйткені автокөліктің ақауларын сауатты және дәл анықтау - бұл сапалы жөндеу, уақыт пен иесінің құралдарын үнемдеудің КЕПІІ. Жақсы диагностика-кез келген автосервистің нағыз мақтанышы.

Мамандық ерекшеліктері

Қазіргі заманғы автомобиль-бұл электронды құрал-жабдықтардан және борттық компьютермен басқарылатын жүздеген түрлі механизмдерден тұратын күрделі жүйе. Мұндай күрделі құрылғыда кез келген ақаулықты кодтау және оны компьютер жадында сақтау мүмкіндігі бар. Бірақ қате кодтары әрдайым сигнал беретін ақаулықты білдіреді. Дәл диагностиканы тек маман ғана отын беру, от алдыру, түрлі арнайы өлшеулер жүйелерінің жұмысын мұқият зерттеуден және салыстырудан кейін жүргізе алады. "Диагностды" қоюда диагностикалық жабдық емес, диагностиканың шеберлігі мен тәжірибесі шешуші рөл атқарады.

Қазіргі уақытта автомобильді диагностикалау үшін көптеген күрделі аспаптар бар, бірақ олар іздеу бағытын табуға көмектеседі. Адамды ештеңе алмастырмайды. Автомобиль-барлығы өзара байланысты өте күрделі жүйе. Диагностика бұл байланысты көреді және басқару блогының ақаулығын немесе дұрыс жұмыс істемейтіндігін анықтау әдісімен дәйекті түрде жақындайды.

Мамандық артықшылықтары мен кемшіліктері:

1. Артықшылықтары:

- Диагностика мамандығы беделді, сұранысқа ие және тиісінше жоғары ақы төленетін болып саналады.

2. Кемшіліктері:

- жауапкершіліктің жоғары деңгейі;

- автомобильдердің жаңа маркалары пайда болады, ескі-жетілдіріледі, диагностикаға арналған жабдықтар үнемі жаңартылады (бұл мамандықтың артықшылығы деп санауға болады);

- автомобильдердің элиталық және қымбат маркаларымен жұмыс істеу кезіндегі материалдық тәуекел;

- ақауларды іздеу белгісіз уақыт мөлшерін созып, негізсіз қымбат тұруы мүмкін, бұл жалпы диагностиканың орындылығы туралы мәселеге әкелуі мүмкін.

Жұмыс орны:

Ірі автотехникалық орталықтар, техникалық қызмет көрсету станциялары, ірі және ұсақ автокөлікке, автобазалар.

Автобизнес диагностикасын оқыту-маңызды мәселе. Жоғары оқу орындары, әдетте, нақты практикадан және қолданыстағы технологиялардан алыс. Оларда бағалы практикалық дағдыларды игеру үшін қымбат мамандандырылған жабдықтар мен жағдайлар болмайды. Сондықтан прогрестің дамуымен аяққа келе жатқан осы диагностиканы дайындауды дилерлік кешендер базасында оқу орталықтары табысты жүзеге асырады. Мысалы, автомобильдік технологиялар академиясы - "FAVORIT MOTORS" МК жетекші мультибренділік дилерлік кешенінің аумағында орналасқан Автосервис саласындағы жаңа үлгідегі қосымша кәсіби білім беру мекемесі. Ол KIA, SKODA, FIAT, PEUGEOT, CITROEN және т. б. автомобильдерді сату және сервистік қызмет көрсетуге маманданған.

Болашақ автомеханиктерді оқыту басталатын Модуль, бұл "2 және 4 разрядты автомобильдерді жөндеу слесары". Бұл құрылғы және автомобильдерге техникалық қызмет көрсету, автомобиль жөндеу және слесарлық іс. Әрбір пәнді өту үшін барлық қажетті Оқу материалдары бар арнайы Үй-жайлар қарастырылған.

Біздің сыныпта автомобильдің барлық бөлшектері бар, олар балалар тек қана өз көздерімен ғана емес, сонымен қатар оны көре алады, - дейді автокөліктерді орнату және оларға техникалық қызмет көрсету жөніндегі мердігер Андрей Васильев. - Бұл олардың ішінен автомобильді зерттеуге көмектеседі. Сонымен қатар, оқу барысында біз әртүрлі плакаттар, стендтер мен бейнематериалдарды жиі пайдаланамыз.

Белгілі бір тақырып өткен соң, тәжірибе керек. Оқытушы балаларды өндірістік шеберханаға алып келеді және осы автокөліктің ақаулығының себебін анықтауды ұсынады. Келесі кезең-оны жөндеу. Тапсырмалар жеке немесе топтар бойынша орындалуы мүмкін.

"Слесарлық іс" Пәні көп жағдайда мектепте балаларға арналған еңбек сабағына ұқсайды. Тек мұнда оларды металлмен басқаруға тура келеді. Негізгі слесарлық операцияларға - бұрғылау, белгілеу, егеуішпен және станоктарда жұмыс істеуге баса назар аударылады. Көбінесе балаларға лицей үшін қандай да бір заттар жасауға тура келеді, мысалы, жүргізуге арналған тіреулер, ілмектер, ысырмалар және т. б.

Егер сіз автослесарь болғың келсе, міндетті түрде оқудан өту керек. Білім беру мекемесіне бару кезінде сен үйренесің:

- КҚ диагностикасын орындау;
- автомобиль жөндеу құралымен жұмыс істеу;
- талдай маркасымен және құрылысы көлік құралдарын, сондай-ақ бензинді және дизельді қозғалтқыштарда;
- компьютерлік бағдарламалардың көмегімен нөмірлер бойынша қосалқы бөлшектерді таңдау;
- техникалық сұйықтықтарды, сүзгілерді және жинақтауыштарды ауыстыруды орындау;
- техникалық қызмет көрсету, шанақты жөндеу және т. б.

Колледждер немесе техникумдар карьерлік өсу перспективасын, үлкен Автосервис кәсіпорнында шебер болу мүмкіндігін ұсынады:

- 9 сыныптан кейін оқу мерзімі-4 жыл;
- 11 сыныптан кейін-2-ден 3 жасқа дейін.

Жоғары оқу орнында білім алу Кадрлық басшы болуға мүмкіндік береді және 5 жыл алады.

2.3 Автокөліктерге техникалық қызмет көрсету жай-күйлері

Автомобильге техникалық қызмет көрсетудің негізгі міндеті оны тиісті сыртқы күйде және техникалық жарамды күйде ұстау болып табылады. Техникалық қызмет көрсетудің негізгі ерекшелігі-ол профилактикалық іс-шара болып табылады. Жөндеуге келетін болсақ, ол осындай қажеттілік туындаған кезде, яғни көлік құралын пайдалану мүмкіндігін қиындататын не болдырмайтын қандай да бір ақаулық немесе сыну анық белгіленген кезде орындалады.

Техникалық қызмет көрсету келесі жұмыс түрлерін қамтиды:

- майлау;
- реттеу;
- Бақылау-диагностикалық;
- бекіту;
- жанармай құю;
- электротехникалық.

Жоғарыда аталғандардан басқа, қазіргі заманғы автомобильге техникалық қызмет көрсету жүргізу кезінде машинаның маркасына, оның жай — күйіне және өзге де ерекше факторларға байланысты жұмыстардың өзге де түрлері орындалуы мүмкін. Техникалық қызмет көрсету кезінде барлық аталған жұмыс түрлері міндетті түрде орындалмайды-барлығы ағымдағы қажеттілікпен, пайдалану шарттарымен және дайындаушы зауыттың ұсынымдарымен анықталады.

Жұмыстарды орындау мерзімділігіне, олардың санына, күрделілігіне және еңбек сыйымдылығына байланысты автомобильдерге техникалық қызмет көрсетудің мынадай түрлері бар:

- күнделікті (ОНДА);
- бірінші (ТО-1);
- екінші (ТО-2);
- маусымдық (СО).

Күнделікті техникалық қызмет көрсету міндеті автомобильді тиісті сыртқы күйінде ұстау, оның отын, май, өзге де шығыс материалдарын құюды қадағалау, сондай-ақ жол қозғалысы қауіпсіздігін қамтамасыз етуді бақылау болып табылады. Сапар алдында жүргізуші әр жолы тексеру керек:

- автомобильдің жинақтылығы;
- оның шанағының жағдайы;
- артқы көрініс айналарының болуы және реттелуі;
- мемлекеттік тіркеу нөмірлік белгілерінің болуы және оқылуы;

- есік құлыптарының, сондай-ақ капоттың және жүксалғыштың құлыптарының жарамдылығы;
- электр жабдықтарының жарамдылығы ("сарайлар", жарықтандыру және сигнал беру аспаптары);
- қоректендіру, майлау және салқындату жүйелерінің герметикалығы және тиісті шығын сұйықтықтарының болуы;
- тежегіш жүйесінің гидравликалық жетегінің герметикалығы;
- руль дөңгелегінің еркін жүрісі;
- бақылау-өлшеу аспаптарының жұмысы.

Есте сақтаңыз: егер сіздің автокөлік апатына ұшырады жол-көлік оқиғасы, мысалы, бұзу себебі бойынша герметикалығын гидравликалық жетекті тежегіш немесе басқа ақаулықтары болмауы тиіс табылды тексеру кезінде алдында — сіз, әрине, сіз деп танылды бүлдіршін қаза тапты, осыдан туындайтын барлық салдарларымен.

Бірінші және екінші техникалық қызмет көрсету (тиісінше ТҚК-1 және ТҚК-2) Бекіту, тазалау, майлау, бақылау-диагностикалық және реттеу жұмыстарын орындауды білдіреді. Оларды пайдалану жөніндегі нұсқауда бар нұсқауларға сәйкес автомобильдің белгілі бір жүрісі арқылы орындау қажет. Бұдан басқа, ТҚК-1 және ТҚК-2 орындау мерзімділігіне әсер ететін маңызды фактор автомобильді пайдалану шарттары болып табылады: шанды топырақты жолдармен жүру кезінде сол ауа сүзгісін сапалы асфальт жамылғысымен жүру кезінде жиі өзгерту керек.

Маусымдық техникалық қызмет көрсетуге келетін болсақ, ол автомобильді Жылдың суық және жылы мезгілінде пайдалануға дайындау үшін жылына екі рет орындалады. Мысалы, СО бөлігі Автомобильді қысқы резеңкеге қайта үрлеу — Жылдың суық мезгілінің алдында, жазғы маусымда — қысқы маусымның аяқталуы бойынша болып табылады. Кейбір Ресей аймақтарында (әдетте, Солтүстік) жазғы мотор майының орнына қысқы май құйылады, қыс алдында көптеген жүргізушілер шанақты коррозияға қарсы өңдеуді орындайды, және т. б.

Техникалық қызмет көрсету (ТҚ) — бұл, ең алдымен, түрлі сынулардың алдын алу шаралары. Авто бөлшегі немесе түйіні істен шыққан кезде күтудің қажеті жоқ. Өйткені жөндеу әрдайым қымбат. Мерзімді тексеру бастапқы кезеңдердегі мүмкін болатын ақаулардың алдын алуға көмектеседі.

Әлемдік аты бар өндірушіден жаңа машина болса да, оған физика заңдары кез келген басқа агрегат сияқты әрекет етеді. Әрбір сапар кезінде машина механикалық күштердің: діріл, қысым, қыздыру, үйкеліс әсерін сезінеді. Бөлшектер тозады және деформацияланады. Қоршаған факторлардың әсерін қосыңыз: шаң, су, күн сәулесі, температураның өзгеруі. Тіпті кішкентай ақау ауыр сыну немесе апат қаупі бар. Сондықтан авто диагностикасын уақытында жүргізу маңызды.

Техникалық қызмет көрсету түрлері

Әрбір автомобиль төрт қызмет түрін мерзімді өтуді талап етеді:

1. Күнделікті (ЕО).
2. Бірінші техникалық (1-ТҚ).

3. Екінші техникалық (2-ТҚ).

4. Маусымдық (СО).

Тексерудің қандай да бір түрін жүргізген жөн болса, көліктің жүруіне, сондай-ақ мұндай рәсім соңғы рет орындалған уақытқа байланысты болады. Бұл істі автомобильдің сервистік кітапшасында жазылған ұсыныстарды басшылыққа алу керек. Қарастырайық, бұл әрбір түрі болып табылады.

Күнделікті қызмет көрсету

Оның орындалуы-жүргізушінің міндеті. Күн сайын сапар алдында ол тексеру керек:

- датчиктердің жұмысы;
- рульдік жүйе;
- электр жабдықтарының жағдайы;
- нөмір белгілерінің жағдайы;
- айна жағдайы;
- шанақтың жағдайы;
- автомобильдің жалпы жағдайы •

Автомобильдегі сұйықтық деңгейін (салқындатқыш, тежегіш, отын, май) мезгіл-мезгіл тексеру, сондай-ақ машинаны жууға айдау қажет.

3 Әдістемелік бөлім

3.1 “Автомеханик” мамандығы бойынша шеберханаларда оқушылардың оқу практикасын (өндірістік практиканы) ұйымдастыру

Оқу практикасы барысында бағдарламаны меңгеру студенттерге келесі кәсіби қызмет түрлерін меңгеруге мүмкіндік береді:

1. бітірушінің біліктілік талаптарына сәйкес негізгі кәсіби функцияларын орындауға дайындығы;

2. қалыптасатын біліктер мен дағдылар шеңберін дәйекті кеңейту және оларды өндірістік оқытудың бір кезеңінен екіншісіне өту шамасына қарай қиындату;

3. Практикалық оқытудың теориямен тығыз байланысы.

Өндірістік оқудан өту кезінде барлық студенттер қажетті жарамды жұмыс жабдықтары мен құралдарымен, сондай-ақ бақылау-өлшеу құралдарымен, аспаптармен және құрылғылармен жабдықталған жеке жұмыс орындарымен қамтамасыз етіледі. Өндірістік оқытуды өткізу үшін жұмыс орындарының жабдықталуы автокөліктерді жөндеу жөніндегі слесарь біліктілік сипаттамасына сәйкес толық көлемде кәсіби шеберлік пен дағдыларды алу мүмкіндігін, сондай-ақ бастапқы кәсіби тәжірибені алу мүмкіндігін көздейді.

Оқушылардың жұмыс орындарын жабдықтау оқу бағдарламасында белгіленген жұмыстардың кең ауқымын орындауды көздейді. Жұмыс орындары бойлық торлармен, өлшеуіш және кескіш құралдарды, дайындамаларды, дайын өнімдер мен құжаттаманы орналастыруға арналған тумбочкалармен жабдықталған. Әрбір жұмыс орны слесарь автокөлік жөндеу жөніндегі ілінген еңбек қауіпсіздігі ережесі, ал кіреберісте шеберхана - жалпы ішкі тәртіп ережелері. Барлық жұмыс орындарында арнайы тумбочкаларда немесе кассеталарда сақталатын құрал - саймандар жиынтығы, ал жеке-қосымша құрал мен құрал-саймандар бар. Сызбалар, Нұсқаулық, Нұсқаулық-технологиялық карталар, плакаттар жиынтықтары үшін орын бөлінген. Осының бәрі оқушыларды тәртіпке келтіреді, олардың еңбек қауіпсіздігі ережелерін сақтауға ықпал етеді.

Оқу-өндірістік шеберханада өртке қарсы жабдықтар (өрт сөндіргіштер, құм салынған жәшіктер және т.б.), сондай-ақ металл, қоқыс қалдықтарын жинауға арналған жәшіктер орнатылған, алғашқы көмек көрсету үшін қажетті препараттар мен таңу құралдары бар медициналық дәрі қобдишалары бар, сабақта кеңінен қолданылатын "Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы бойынша бұрыш", "жұмыс сызбаларының жиынтықтары" арнайы стендтері рәсімделген. Сабақтың тиімділігі оқу практикасы бағдарламасының барлық бөлімдері бойынша дидактикалық және тарату материалдарының болуына байланысты айтарлықтай артады.

Студенттерді өндірістік оқытуды ұйымдастыра отырып, біз, ең алдымен, оқу бағдарламасының талаптарына, қолда бар материалдық базаға жауап беретін оның нысандарын таңдауға тырысатынбыз. Әрбір жаңа бұйым шебер

кіріспе нұсқау жүргізу кезінде оқушылармен талқыланады. Олардың мақсатын түсінуі, дайындау технологияларына бөлшектенуі, қажетті жұмыс тәсілдері мен операцияларын игеруі маңызды.

Оқу тәжірибесін Колледжтың оқу шеберханаларында өтетін оқушылар 12-14 адамнан кіші топтарға бөлінеді. Бөлшектеу-құрастыру жұмыстарын жүргізу кезінде әрбір топ 4-5 адамнан буынға бөлінеді, бұл оқушыларды жұмыспен толық жүктеуге мүмкіндік береді.

3.2 Оқу шеберханаларында бекітілген сабақ түрлері

Автокөлікке техникалық қызмет көрсету және жөндеу оқу тәжірибесінде студенттер АВТОКӨЛІКТЕГІ қозғалтқыштың техникалық жағдайын тексеру дағдылары мен білігін алады, сонымен қатар:

1. Қозғалтқыштың қисық-шатунды және газ тарату механизмдерінің техникалық жай-күйін анықтау, ақауларды анықтау және жою;

2. Қозғалтқышты тыңдау кезінде құралдарды қолдану, клапанды механизмді реттеу және қозғалтқыш цилиндрлерінде Компрессияны анықтау.

3. Қозғалтқыш механизмдеріне қызмет көрсету кезінде уақытты ұтымды бөле білу;

4. Кәсіби міндеттерді орындау кезінде дербестікке тәрбиелеу.

Шеберлік пен дағдыларды қалыптастыру процесінің күрделілігі көптеген факторлардың әсерімен түсіндіріледі: қызығушылық, мотивация, кәсіби пәндер бойынша қажетті бастапқы білімнің болуымен, оқыту әдістерінің тиімділігімен, өзін-өзі бақылау сапасымен, жаттығулардың санымен және білім алушылардың ерекшелігімен.

Кәсіптік білім беру жүйесіндегі өзгерістер педагогтердің алдына оқуға және алатын мамандыққа, оның сапасына қызығушылықты дамытуға ықпал ететін жаңа инновациялық нысандар мен оқыту құралдарын іздеу және енгізу міндеттерін қояды.

Педагогтың шеберлігінен, жұмыс тәжірибесінен және кәсіпқойлығынан әрбір сабақ қызықты, ерекше, есте қаларлық болуы тиіс, ал білім алушылар өздерін көрсете алды, білімдерін қолдана алды, өздерінің шығармашылық қабілеттерін аша алды, болашақ мамандығын сүйеді, нағыз маман бола алды. Мамандықты меңгерудің бастапқы кезеңі оқу шеберханаларында басталады. Оқу шеберханасында білім алушылар автомобильдерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша бастапқы білімдермен және дағдылармен танысады, кәсіби бойынша жалпы және кәсіби құзыреттіліктерді меңгереді, техникалық қызмет көрсету жұмыстарын орындау кезінде пайдаланылатын Аспаптармен, жабдықтармен, айлабұйымдармен жұмыс істеу тәсілдерін меңгереді, ал кейіннен оларды автомобильдерді жөндеу кезінде өндірістік практикада қолданады.

Қазіргі заманғы білім берудің даму тенденциялары білім алушыларды оқытуды жаңа технологиялық деңгейге көшіруді көздейді. Әрине, оқытудың қазіргі кезеңінде техникалық қамтамасыз етусіз өндірістік оқыту сабағы өте

тиімді емес. Оқу орнынан тыс барлық ақпараттық құралдарды белсенді пайдаланатын білім алушылар сабақта қызықты нәрселерді көргісі келеді.

Сондықтан П/о сабақты жоспарлау кезінде шебер АКТ-ны енгізу және пайдалану керек: компьютерде жұмыс істеу, мультимедиа проекторында Презентацияларды көрсету, оқытудың әр кезеңінде ЭОР пайдалану.

Сабақты сапалы өткізу үшін сабақ жоспарын сауатты құрастыру қажет. Сабақ жоспары-тақырып бойынша нақты сабақ өткізу үшін негізгі құжат. Сабақ жоспар-конспектілерінің стандартты, міндетті нысандары белгіленбеген, бірақ өндірістік оқыту сабағының белгілі бір құрылымы бар - кіріспе, ағымдағы және қорытынды Нұсқаулық.

Акт, ЭОР пайдалана отырып, жақсы құрастырылған конспект, жоғары технологиялық деңгейде өндірістік оқытудың қазіргі заманғы сабағын жүргізуге көмектеседі.

Сабақ конспектісінде оқу материалының негізгі мәні баяндалады, Сабақтың мақсаты мен міндеттері анықталады, сабақтың материалдық - техникалық жабдықталуы анықталады, өндірістік тапсырма әзірленеді, оны бағалау өлшемдері келтіріледі, жеке алынған тақырып бойынша қажетті негіздемелер келтіріледі.

Осы зерттемеде қазіргі заманғы сабақтың жеке элементтері ұсынылған, "қисық-шатунды және газ тарату механизмдеріне техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу" тақырыбын оқу кезінде өндірістік оқыту сабағында оқитын және Ө/о шеберінің қызметі белгіленген, оқытудың формалары мен әдістері айқындалған, жаңа материалды оқу кезінде презентацияны қолдану жоспарланған, өткен материалды тексеру және сабақтың жаңа тақырыбын бекіту кезінде ЭОР, өндірістік тапсырма және жаңа тақырыпты бекіту, оны бағалау критерийлері және сабақ конспектісінің толық жоспары берілген.

Қозғалтқыш механизмдеріне техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша сабақтың осы әдістемелік әзірлемесі өндірістік оқыту сабақтарын жоспарлау кезінде автомеханиктер мен автомобильдерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша шеберлер топтарында өндірістік оқыту шеберлеріне көмектеседі.

4 Еңбек қорғау және қауіпсіздік техникасы бөлімі

4.1 Еңбек қорғау және қауіпсіздік техникасын ұйымдастыру

Жұмыс басталар алдында:

1. Арнайы киімді кию және ретке келтіру. Жеңдерді ілмектеу немесе байлап байлау, киім ілгіш ұштары болмайтындай етіп толтыру, жұмысқа жеке қорғану құралдарын дайындау.

2. Жұмыс орнын қауіпсіз жұмысқа дайындау: бөгде заттарды жинау, өту жолдарын босату, жұмыс орнының жақсы жарықтандырылғанына көз жеткізу. Жұмыс құралын, айлабұйымдарды пайдалану үшін ыңғайлы және қауіпсіз тәртіпте орналастыру және олардың жарамдылығын тексеру.

3. Ақаулы құрал-саймандар, құрылғылар, жабдықтар және электр жарықтары табылған жағдайда шеберге хабарлау керек.

Жұмыс уақытында:

1. Қозғалтқышты ашумен байланысты автомобиль жүйелерін диагностикалау кезінде жергілікті сору желдеткішінің көмегімен диагностикалық учаскенің үй-жайларынан пайдаланылған газдарды бұруды қамтамасыз ету.

2. Автомобильді стендте диагностикалау кезінде автомобильдің тартымдық сапасын тексеру үшін алдыңғы доңғалақтардың астына (артқы жетекті автомобильдер үшін) тірек қалыптарды қою және автомобильдің алдында адамдар болмайтынына көз жеткізу қажет.

3. Қозғалтқыштарды диагностикалау кезінде мотор-тестердің көмегімен жоғары кернеулі электр токтарын қозғалтқышты оталдыру жүйесінен зақымдаудан сақтандыру шараларын қабылдау.

4. Қызмет көрсетуші персоналдың рұқсатынсыз диагностика бекеттеріне автомобильдерді орнатуға тыйым салынады. Автомобиль жылдамдығы 5 км/сағ аспауы тиіс.

5. Арнайы рұқсаты жоқ адамдарға учаске жабдықтарында жұмыс істеуге тыйым салынады.

6. Майлау материалдарының еденге түсуіне жол берілмейді.

7. Этилденген бензин теріге немесе көзге тиген кезде бензин түскен жерді сумен немесе сабын ерітіндісімен дереу жуу қажет

8. Өндірісте жарақат алған кезде дереу көмек сұрап, шеберге хабарлау керек.

Жұмыс аяқталғаннан кейін:

1. Жабдықты өшіру және жабдықты және жұмыс орнын ретке келтіру, құралдар мен құрылғыларды оларға бөлінген орынға алып тастау.

2. Жұмыс кезінде анықталған барлық кемшіліктер туралы мастерге хабарлау.

3. Қолды маймен, бензинмен, керосинмен жууға және оларды ластанған үгінділермен және жоңқамен шүберекпен сүртуге тыйым салынады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Қазіргі технологиялық прогрестің әлеміндегі автомеханика мамандығы кең профилге ие, сондықтан өте танымал және өте сұранысқа ие. Автомеханиктер Автокөліктерге техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді жүргізеді, диагностикаға арналған арнайы құралдардың көмегімен автокөліктің техникалық жағдайын қадағалайды, сондай-ақ автокөлік құралдарын басқара алады. Автомеханик мамандығы бойынша жұмыс істейтін адам физикалық күшті, шыдамды, жақсы көру және қимылдарды үйлестіру керек.

Қазіргі әлемде автомеханик мамандығы өте қажет, себебі қалалар көшелері ресейлік және шетелдік автокөліктермен толы. Автомеханик жұмысының арқасында автокөліктің қызмет ету мерзімі айтарлықтай артады, бұл өз кезегінде жол-көлік оқиғаларының туындау қаупін төмендетеді және жолдағы жүргізушінің қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Бүгінде автомеханик мамандығы өте кең тараған болғанымен, ол әлі күнге дейін миллион халқы бар ірі мегаполистерде де, еліміздің өңірлерінде де сұранысқа ие және танымал болып табылады. Кадрларды жұмысқа орналастыру жөніндегі агенттіктерде, сондай-ақ жұмыс іздеумен және ұсынумен айналысатын газеттер мен интернет-сайттарда әрқашан автомеханиктің бос орнын табуға болады. Кез келген басқа кәсіп сияқты, жұмысқа орналасу үшін ең маңызды өлшем қызметкердің біліктілігі мен тәжірибесі болып табылады. Сондықтан автомеханиктер өз білімі мен біліктерін үнемі жетілдіреді.

Жастар жұмыспен қамтуының маңызды проблемасы мамандарды даярлау көлемі мен бейіндерінің еңбек нарығының қажеттіліктеріне сәйкес келмеуі болып табылады, бұл кәсіптік білім беру мекемелерінің түлектері арасында жұмыссыздықтың өсуіне алғышарттар жасайды.

Бұл проблеманы шешу үшін студенттер өндірістік және оқу практикасына (сабақты жібермеу, практика шеберін/жетекшісін мұқият тыңдау, тәжірибе мен іскерлікке ие болу) елеулі түрде қарау керек. Басшылық қызықтыруы үшін жақсы қызметкер ретінде өзін іс жүзінде көрсету. Сондай-ақ, студенттердің мотивациясын арттыру бұл мәселені шеше алады. Мысалы, ақы төленетін тәжірибе, көтермелеу, жұмысқа орналасу кепілдігі.

Жұмыс іздемес бұрын, өз күшіңізді бағалау, барлық артықшылықтары мен кемшіліктерін өлшеп, кәсіби өзін-өзі бағалау, сіздің кәсіби қасиеттеріңіз, біліктіліктеріңіз, еңбек тәжірибесі туралы ақпаратты қамтитын визит карточкасы көрсетілетін түйіндемені сауатты құрастыру керек. Бұл резюмеңі жұмыс іздеу сайтында орналастыру. Сауатты жасалған түйіндеме маңызды. Бұл құжат бойынша жұмыс берушінің маманы мен адам туралы алғашқы әсер пайда болады.

Соңында әр студентке өзінің сүйікті ісін табуды тілегім келеді, ол оған рахат, қуаныш және жақсы, лайықты табыс әкеледі!

ПАЙДАЛАНЫЛҖАН ӘДЭБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Анурьев В. Н. Справочник конструктора-машиностроителя. – М., 1982.
- 2 Аркуша А. И., Фролов М. И. Техническая механика. – М., 1983.
- 3 Дунаев П. Ф., Леликов О. П. Конструирование узлов и деталей машин. – М., 1985.
- 4 Дунаев П. Ф., Леликов О. П. Детали машин. Курсовое проектирование. М., 1984.
- 5 Иванов М. Н. Детали машин. – М., 1984.
- 6 Иванов М. Н., Иванов В. Н. Детали машин: Курсовое проектирование. М., 1975
- 7 Ку克林 Н. Г., Кушлина Г.С. Детали машин. – М., 1987
- 8 Орлов П. И. Основы конструирования. – М., 1977

Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Халикбаев Санжар Рашидулы

Название: diplom_Sancho ТҮЗЕТІЛГЕН.doc

Координатор: Райхан Тагауова

Коэффициент подобия 1:1,1

Коэффициент подобия 2:0

Тревога:36

После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:

- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

Обоснование:

Согласно протоколу анализа
коэффициент подобия 1:1,1 не
превышает допустимых значений

13.05.19

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

Сю итогу анализа и заключения
руководителя филиала и кафедры
работу считать соответствующей и
допустить к защите

13.01.19.....



Дата

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения

Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

Заявляю, что я ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Халикбаев Санжар Рашидұлы

Название: diplom_Sancho ТҮЗЕТІЛГЕН.doc

Координатор: Райхан Тагауова

Коэффициент подобия 1:1,1

Коэффициент подобия 2:0

Тревога:36

После анализа Отчета подобия констатирую следующее:

- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, не допускаю работу к защите.

Обоснование:

Обнаружение в работе взаимосвязей
данных, обуславливающих в среднем
с тем, степень работы самостоятельной

13.05.19

Дата

Луг. Ткачук Р.З.

Подпись Научного руководителя