**БЕКІТЕМІН**

**«Қаракемер кәсіптік колледжі»**

**МКҚК Аға шебері:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тукеева Ж.С.**

**Сабақ жоспары №26**

**Күні-айы: Топ: Т-04 Курс: II**

**Мамандығы:** 1504000 - фермер шаруашылығы

**Біліктілігі:** 1504062 ауылшаруашылығы өндірісінің тракторшы- машинисті

**Бөлімнің тақырыбы:** Тракторлар мен автомабильдердің электр жабдықтарымен, тораптары мен саймандарын, күш берілістерін оқып үйрену.

**Сабақтың тақырыбы:** Салқындату және майлау жүйесі.

**Сабақтың мақсаттары:**

**Білімділік:** Білім алушылардың таңдаған мамандығын бағалай білуді үйрету, жаңа технологияға бейімдеп үйрету, тракторларының салқындату жүйесі жетекші ременьдерінің керілуін тексеру және реттеуді үйрену.

**Дамытушылық:** Білім алушылардың таңдаған кәсібіне байланысты бағыт беру, ой-өрісін дамыту, техникаға деген қызығушылығн дамыту, агротехникалық талаптарын, тракторларының электр жабдықтары, жүріс бөлігі, салқындату жүйесі, рульдік басқару, трактордың тежеуіші, күш берілістерін оқып үйрену.

**Тәрбиелік:** Білім алушыларды эстетикалық талғамға сай, ұқыптылыққа және іскерлікке тәрбиелеу, отан сүйгіштікке, патриоттыққа тәрбиелеу.

**Сабақтың типі:** еңбек тәсілдері мен әдістерін үйрету сабағы

**Сабақтың әдістері:** ауызша түсіндіру (әңгімелесу, түсіндіру, дәріс оқу, оқулықпен жұмыс жасау), көрнекілік әдістер (бақылау тәжірбиелерді көрсету), еңбек әдістері мен тәсілдерін көрсету, тәжірбиелік әдістер (жаттығулар орындау, тәжірбиелік және өндірістік жұмыстарды орындау)

**Материалды-техникалық жабдықтар мен дидактикалық материалдар:** Құрал-саймандар жиынтығы: Ауылшаруашылығы өндірісінің тракторист-машинисті мамандығының шеберханасы, Салқындату жүйесі жетекші ременьдер, радиаторлар.

**Сабақтың барысы:**

**1.Ұйымдастыру кезеңі: (1-3 мин)**

1.1. Сәлемдесу;

1.2. Білім алушыларды түгендеу;

1.3. Білім алушылардың оқу құрал-жабдықтарын тексеру

**2.Кіріспе нұсқау: (42 мин)**

2.1. Сабақтың тақырыбы мен мақсаттарымен таныстыру;

2.2. Білім алушылардың теориялық сабақтарда алған және өндірістік оқыту сабақтарында алған білімін тексеру;

1. Жүріс дөңгелектерінің кандай турлерін білесіз?

2. Пневматикалық дөңгелектің кұрылысын mүсіндіріңіз?

3. Камералы немесе камерасыз шиналардың айырмашылығы неде?

2.3. Білім алушыларға сабақта жасалатын жұмыстарды орындаудың әдіс-тәсілдерін көрсету және түсіндіру, сонымен қатар орындалған жұмыстың сапасын бақылау әдістерін үйрету;

Дизельдің қалыпты температурасын сақтап тұратын тетіктер, механизмдер мен приборлар салқындату системасын кұрады.

Дизель 80 95°С температурада қалыпты жұмыс істейді.Егер ол қызып кетсе, май өте сұйық болып, детальдарды нашар майлайды, олардың жанасатын беттері арасындағы үйкеліс артып, олар тез тозады, поршень мен жану камерасының қабырғаларына күйе пайда болады, ыстық цилиндрге келетін ауаның мөлшері кемиді, кызудың әсерінен әркелкі ұлғаятындықтан цилиндрдегі поршеньнің сыналанып қалуы мүмкін, бұл цилиндр айнасы мен поршеньде жолақтың түзілуіне себепші болады.

Дизель аса салқындағанда майдың тұтқырлығы артып, оның циркуляциясы (шыр айналуы) қиындайды, үйкеліске жұмсайтын шығыны артады. Жанар май нашар буланады, сондықтан қоспа жасалуы қиындайды. Осының нәтижесінде жанар май толық жанбайды да дизельдің қуаты кемиді. Оны қыздыруға жұмсалатын жылудың мөлшері артады.

Сонымен, дизельдің қызып кетуі мен аса салқындауы детальдардың тез тозуы мен сынуына, дизельдің қуаты мен пайдалы әсер коэффициентінің кемуіне, сондай-ақ жанар майдың нормадан артык жұмсалуына себепші болады.

Двигателдің қызып кетуіне жол бермеу үшін оны қолдан салқындатады Қызған детальдардан жылуды қоршаған ауаға шығару әдістері бойынша іштен жанатын двигательдер сұйықтықпен немесе ауамен салқындатылатын двигательдер болып бөлінеді. Сұйықтықпен салқындату системасын Д-50, Д-240,СМД-14,А-41 және басқа дизельдерде, ал ауамен салқындату системасын Д-21, Д-37М дизельдеоінде қолданады.

Сұйықтықпен салқындату сиетемасының жұмыс істеу принципі конвекция құбылысына негізделген. Су немесе антифриз дизельмен оталдырғыш двигательдің салқындату жейдесінде болатын кезінде цилиндірлердің қызған қабырғаларымен қалпақшалардан жылуды өзіне сіңіріп алады. Ысыған судың тығыздығы кемиді, сондықтан ол жоғары қарай көтеріліп, жоғарғы жалғастырғыш шлангі арқылы радиаторға өтеді де мұнда салқындайды. Ауа радиатор арқылы желдеткішке өтеді, ал желдеткіш ысыған ысыған судың салқындауын тездете отырып, ауаны двигательге қарай бағыттайды. Радиатордағы судың салқындау барысын жалюздер реттеп тұрады.

Термостат суық дизельдің қыздырылуын тездетеді және оның қалыпты температурасын автоматты түрде сақтап тұрады. Судың температурасы 700С-ден төмен болған кезде, термостат оны радиаторға жіберместен, қалпақшадан қайыра өткізу шлангісі (3) арқылы су насосына бағыттайды.

Дизельдің қызып кетуі немесе аса салқындауы-сұйықтықпен салкындату системасы ақаулығының сыртқы белгілері.

Дизельдің қызып кетуінің себептері: салқындату системасында судың жеткіліксіз болуы, су жейдесінің қабырғаларында, радиатордың түтіктерінде қақтың пайда болуы және олардың бітеліп қалуы, желдеткіш ременінің бір орында айналуы немесе үзілуі, радиатордағы судың қатып қалуы, радиатор өзегі сыртының ластануы, термостаттың ақаулығы, штордың немесе жалюздердің жабық болуы.

2.4. Білім алушының өндірістік оқу шебері көрсеткен еңбек тәсілдерін орындап көруі;

2.5. Көбінше жіберілетін қателіктерді талдау және оларды болдырмаудың жолдарын анықтау, қателіктермен жұмыс жасау;

2.6. Кіріспе нұсқаулық материалдарын бекіту және білім алушылардың жаңа тақырып бойынша білім деңгейлерін тексеру;

1.Су радиаторының міндеті, құрылысы?

2.Желдеткіш пен су насосының құрылысы?

3.Желдеткіш пен су насосы ременінің керілуін қалай тексеріп реттеу керек?

2.7. Еңбекті қорғау және техника қауіпсіздік ережелерін қарастыру немесе қайталау;

2.8. Білім алушыларға тапсырма беру және оларды жұмыс орындарына орналастыру;

**3.Білім алушылардың оқу-өндірістік жұмыстарына ағымдағы нұсқау жүргізу (180 минут)**

3.1. Білім алушылардың өзіндік оқу-өндірістік жұмыстары:

- Жұмыс орнын жұмысқа дайындау.

-Дизельдің аса салқындап кетуінің себептері: термостаттың ақаулығы,бұл жағдайда су тек радиатор арқылы циркуляция жасайды. қаптағыштың, болмауы, штор я жалюздің ашық болуы.

-Орын алған ақауды тауып, оны жою үшін, сондай-ақ олардың орын алуын болдырмау үшін жұмыс істеп тұрған дизельде судың температурасын қадағалап, тексеріп отырады және сисгемада судың қажетті деңгейін сақтап тұрады, системаны оқтын-оқтын

жуып тазартып одан 10 л суда 750 г каустикалық сода және 250 г керосин болатын сода ерітіндісімен қақты бөліп шығарады, радиатордың сыртын ластан тазартып, желдеткіш пен су насосы ременінің керілуін бақылайды және реттейді, системаның барлық қосылысқан жерлерін тартып бекітеді, су насосының подшипниктерін майлайды, ауаның температурасы +50 С-ден төмен болғанда дизельді тоқтатып, системадан барлық суды ағызады.

-Ауамен салқындату системасы бар қозғалтқыштар жылу қызған детальдарды тікелей ауа ағынымен әкетіледі бұл ауа ағынын желдеткіш түзіп, дизельге құндақ және дефлектормен.

3.2. Ағымдағы нұсқау (арнайы аралаулар арқылы):

-Радиатор жез түтіктердің бірнеше қабаттары болып табылатын жоғарғы және төменгі бактар мен өзектерден тұрады. Жез түтіктерге дәнекерленген пластиналар радиатордың салқындату бетін арттырады. Радиаторға суды оны қақпақпен жабылатын аузы арқылы құяды, ал қақпақта бу шығару және ауа енгізу клапандары болады.

-Желдеткіш төрт қалақшалы немесе қалақшалы қанатшадан тұрады. Ол су насосымен бірге дизельдің иінді білігінен сына тәрізді ременьмен айналысқа келтіріледі.

-Су насосы центірден тебу принципі мен жұмыс істейді. Су насос корпусындағы қанатша қалақшаларының арасындағы кеңістікті толтырады. Қанатшалы білікше айналған кезде судың бөлшектері өз инерциясымен айдау қуысының қабырғаларына соғылады да саңылау арқылы қысыммен блок картердің су жейдесіне келеді. Сору қуысында сиретілу түзіледі, сондықтан насосқа радиатордың төменгі багынан судың жаңа үлесі келеді.

-Сальник айналып тұрған білікше мен корпустың арасына судың өтуіне жол бермейді.

-Ысыған суды қалпақшадан радиатордың жоғарғы багына өткізетін келте түтікшеге термостат орналасқан.

**4. Қорытынды нұсқау (45 мин):**

4.1. Сабақты қорытындылау;

4.2.Жіберілген қателерді талдау;

4.3.Білім алушылардың жұмысын бағалау және оны түсіндіру;

4.4. Үй тапсырмасы. Салқындату және майлау жүйесін оқып үйреніп келу.

**5.Жұмыс орнын жинастыру.**

Ө/о шебері: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Қасым А.Қ.