**Сабақ жоспары №**

**Күні-айы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Топ: ТМ-04 Курс: II**

**Мамандығы:** 1504000-ферма шаруашылығы

**Біліктілігі:** 1504062-ауыл шаруашылығы өндірісіндегі тракторшы-машинист

**Бөлімнің тақырыбы:** Тракторлар мен автомабильдер бойынша тәжірибе.

**Сабақтың тақырыбы:** СМД-14, СМД-18, ЯМЗ-240, Д-240, Д-240М, ЯМЗ-238 трактор қозғалтқыштарын қоректендіру жүйесі.

**Сабақтың мақсаттары:**

**Білімділік:** Студенттердің таңдаған мамандығын бағалай білуді үйрету, жаңа технологияға бейімдеп үйрету, қозғалтқыштарды қоректендіру жүйесін үйрету.

**Дамытушылық:** Студенттердің таңдаған кәсібіне байланысты бағыт беру, ой-өрісін дамыту, техникаға деген қызығушылығн дамыту, агротехникалық талаптарын, қозғалтқышты дайындау және жүргізуді, СМД-14, СМД-18, ЯМЗ-240,238, Д-240, 240М қозғалтқыштарын қоректендіру жүйесін үйрету, жұмысқа әзірлеуді, жұмыстарды ұйымдастыруды үйрету.

**Тәрбиелік:** Студенттерді 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)

**Пәнаралық және пән ішіндегі байланыс:**  трактор құрылғысы пәнінен қоректендіру жұйесі

**Материалды-техникалық жабдықтар мен дидактикалық материалдар:** Құрал-саймандар жиынтығы: Ауылшаруашылығы өндірісінің тракторист-машинисті мамандығының шеберханасы, СМД-14, СМД-18, ЯМЗ-240,238, Д-240, 240М қозғалтқыштарын қоректендіру жүйелері, плакаттар, лабораториялық –практикалық тәжірибе өткізу орны.

**Өткізу орны:** № 5 Тракторлардың құрылыс ауыл шаруашылық машиналар, мал шаруашылық жабдықтары механикаланған жұмыстар зертханасы.

**Сабақтың барысы:**

**1.Ұйымдастыру кезеңі: (3 мин)**

1.1. Сәлемдесу, студенттерді түгендеу, оқу құрал-жабдықтарын тексеру.

**2.Кіріспе нұсқау: (42 мин)**

2.1. Сабақтың тақырыбы мен мақсаттарымен таныстыру;

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

1.Төрт тактілі двигательмен салыстырғанда екі тактілі двигательдің негізгі артықшылығымен кемшіліктерін атаңдар?

2. Дизель цилиндірлерінің жұмыс тәртібі деп нені атайды?

3. Бір цилиндірлі двигательдің иінді білігіне қарағанда төрт цилиндірлі двигател иінді білігінің бірқалыпты айналатындығы неліктен?

4.Тиімді қуат дегеніміз не?

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

Дизельді двигател қоректендіру жүйесі-цилиндрге тазартылған ауа мен тозаңданған отын жіберу қызметін атқарады.

Дизельді двигательдерде қоспаның түзілуі өте қысқа уақыт аралағында өтеді. Тез және толық жанатын жанғыш қоспаны алу үшін, отын мүмкіндігінше мейлінше ұсақ бөлшектерге тозаңдатылып және әрбір бөлшек үшін толық жануға жеткілікті ауа мөлшері болуы қажет.

Осы мақсатпен отын цилиндрге, жану камерасындағы сығылу тактісіндегі ауа қысымынан бірнеше есе артық болатын қысыммен форсунка арқылы бүркіп енгізіледі. Қазіргі трактор двигательдерінде бөлінбеген жану камералары қолданылады. Олар, поршеньнің түбімен, қалпақша беттерімен және цилиндр кенерелерімен шектелген тұтас көлем түрінде болады. Отынды ауамен жақсылап араластыру үшін жану камерасының бөлінбеген формасын отын жалынына бейімдейді. Поршеньнің түбін тереңдету ауаның құйынды қозғалысын тудыруға мүмкіндік береді.

Отын толық жануы және дизельді двигательдің қуаты мен экономикалық көрсеткіштері ең жақсы болу үшін, поршень жоғарғы өлі нүктеге келгенге дейін отынды цилиндрге бүрку керек. Форсунканың отын бүркуі белгілі бір уақытта ерте берілуі үшін, насос отынды сәл ертерек бере бастауы керек.

Двигатель жұмыс істеген кезде бактағы отын өз ағынымен (9) отын өткізгішімен ірі тазарту сүзгісіне (5) келіп, мұнда ол ірі механикалық қоспалардан тазартылады. Отын ірі тазарту сүзгісінен сору помпасымен (2) сорылып алынып, майда тазарту сүзгісі (6) арқылы отын насосына (14) айдалады. Насос жоғары қысымды отын өткізгішімен (4) отынды үлкен қысыммен тозаңдатылған күйінде жану камерасына бүркілетін форсункаларға (3) жеткізеді. Отын мейлінше молынан сору помпасымен насосқа беріледі. Оның артығы насостан қайта жіберу түтігімен (13) отын өткізгішінің штуцеріндегі қайта жіберу клапаны арқылы сору помпасының ендіру бөлігіне бұрып жіберілед.

Форсунка детальдары арасындағы саңылаулардан өтіп кеткен отын (жұмсалатынның 0,02%-не дейін) (2) майда тазарту сүзгісіне немесе отын багына ағызу түтігімен (2) бұрып жіберіледі. Майда тазарту сүзгісінен түскен отын қысымы манометрмен бақыланады, ол МПа 0-06—0,09 шегінде болуы керек.

Дизельді двигательді қоректендіру үшін дизель отыны пайдаланылады. Ол ашық-қоңыр түсті майлы сұйық түріндегі мұнай айдау өнімі.

Двигатель жұмысының үнемділігін,сенімділігін және ұзақ мерзімділігін қамтамасыз ету үшін дизель отыны белгілі бір талаптарға сәйкес болуы керек. Отын сапасының маңызды көрсеткіштері-тазалығы, жоғары жылу шығарғыштық қасиеті, тұтқырлығының аздығы, өздігінен тұтану температурасының төмендігі, цетан санының жоғарылығы (40-тан төмен емес).Отындағы цетан саны анағұрлым көбірек болса, цилиндрге бүркілген сәттегі өздігінен тұтанудың кешігу кезеңі соғұрлым аз болып двигатель ешбір тарсылсыз жұмыс істейді.

Осы аталған қасиеттерінен басқа автотрактор двигательдері үшін отын жоғары жылу өткізгіштік қабілетімен, жақсы тозаңдануымен, ыстық ауада булануымен сипатталады, ол сақтау кезінде химиялық тұрғыдан тұрақты болуы металдар коррозиясын тудырмауы су және механикалық. қоспалары болмауы керек.

Дизельді двигательдің қоректендіру жүйесіне отын насосы мен форсункалар сияқты Калыңдғы адам шашынан ондаған есе жұқа келетін шағын бір саңылаулы, үйкелетін жұптары бар агрегаттар жатады.

Механикалық қоспалардың түсуі форсунканың тезірек тозуына немесе істен шығуына себепші болады. Сондықтан трактордың багына таза отын құйған жөн. Тракторға отын құймастан бұрын, оны цилиндрде кемінде екі тәулік тұндырады. Отын сақталатын резервуарлар таза, тоттанбаған және қақсыз болу керек. Олардың қылта аузын жапқан жөн.

Коректендіру жүйесі отынның белгілі бір мөлшерін нақты бір кезеңде тозаңдатылған күйінде двигатель цилиндрлеріне беріп тұруды қамтамасыз етеді.

2.4. Студенттің 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.Төрт тактілі двигательмен салыстырғанда екі тактілі двигательдің негізгі артықшылығымен кемшіліктерін атаңдар?

2. Дизель цилиндірлерінің жұмыс тәртібі деп нені атайды?

3. Бір цилиндірлі двигательдің иінді білігіне қарағанда төрт цилиндірлі двигател иінді білігінің бірқалыпты айналатындығы неліктен?

4.Тиімді қуат дегеніміз не?

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

2.8. Студенттерге тапсырма беру және оларды жұмыс орындарына орналастыру;

**3. Студенттерджің оқу-өндірістік жұмыстарына ағымдағы нұсқау жүргізу (180 мин.)**

3.1. Студенттердің өзіндік оқу-өндірістік жұмыстары:

- Жұмыс орнын жұмысқа дайындау.

- СМД-14, СМД-18 дизелі, төрт цилиндірлі төрт тактілі двигательдің моделі.

- Көп цилиндірлі двигательдердің жалпы құрылысы мен жұмыс істеу принципінің ерекшеліктерін, сондай ақ индикаторлық және тиімді қуат, механикалық пайдалы әсер коэффициенті, айналдыру моменті, жылу баланысы, тиімді пайдалы әсер коэффициенті, жанар майдың меншікті жұмсалуы туралы.

Механикалық қоспалардың түсуі форсунканың тезірек тозуына немесе істен шығуына себепші болады. Сондықтан трактордың багына таза отын құйған жөн. Тракторға отын құймастан бұрын, оны цилиндрде кемінде екі тәулік тұндырады. Отын сақталатын резервуарлар таза, тоттанбаған және қақсыз болу керек. Олардың қылта аузын жапқан жөн. Тұнған отынды резервуарлардан насоспен айдап шығарады немесе сифон түтігі арқылы ағызады. Май соратын шлангіні резервуар түбіне 8 см-ден төмен түсірмейді. Отынды құярдың алдында шайқауға болмайды. Отынды тазалау үшін мүмкіндігінше стационар сүзгіні пайдалану керек. Отынды трактордың багына насоспен немесе шланг арқылы өз ағысымен құйған ынғайлы. Егер оны құю барысында шелек пен воронканы қалпақшаның қақпағын шығарып, иінді білікті айналдыра отырып, енгізу және шығару клапындарының ашылуына қарай дизельдің жұмыс тәртібін анықтау

3.2. Ағымдағы нұсқау (арнайы аралаулар арқылы):

-Двигатель жұмысының тиімділігі жанар майдың меншікті жұмсалуымен сипатталады. Оның жұмсалған жанар майдың мөлшерін тиімді қуат пен двигательдің жұмыс істеген уақтына бөлу жолымен анықталады.

-Двигатель жұмысының тиімділігін арттыру үшін двигательдің сығу дәрежесін және иінді біліктің айналу жиілігін жоғарылатып, оталдыру кезінде цилиндірге келетін ауаның мөлшерін трубокрмпрессордың жәрдемімен арттырады.

Трактордың дизельді двигателіндегі әр түрлі жүйесінің құрамдас бөлшектерінің орналасуы көрсетілген.

**4. Қорытынды нұсқау (45 мин):**

4.1. Сабақты қорытындылау;

4.2. Жіберілген қателерді талдау;

4.3. Студенттердің жұмысын бағалау және оны түсіндіру;

4.4. Үй тапсырмасы: СМД-14, СМД-18, ЯМЗ-240, ЯМЗ-238, Д-240, Д-240М трактор қозғалтқыштарының қоректендіру жүйесін оқып үйрену.

**5.Жұмыс орнын жинастыру.**

Ө/о шебері: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Джумабаев Х,С