



Атырау облысы Білім беру басқармасының  
«Қызылкоға аграрлы – техникалық колледжі» КМҚК

Бекітемін \_\_\_\_\_  
Басшы Ж.Күкөмова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 ж

Келісіді \_\_\_\_\_  
Директордың оқу ісі жөніндегі  
орынбасары А.Абдипалиева  
«15» \_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_ 2022 ж

Ауылшаруашылық машиналары мен автомобильдердің электр және электронды жабдықтарын жөндеуін жүргізу  
модуль бойынша жұмыс оқу бағдарламасы

Мамандық: 1504000 Фермер шаруашылығы  
Біліктілігі: 1504062 Ауыл шаруашылық өндірісіндегі тракторшы – машинист  
Пәні: Автомобильдің электр жабдықтары  
Курс: III  
Топ: №75  
Сағат: 72  
Кредиттер саны 3  
Әзірлеуші пән оқытушысы: \_\_\_\_\_ Ш. Қасымов

Арнайы пәндер және өндірістік оқыту әдістемелік  
Бірлестігінің мәжілісінде Каралды.  
Хаттама № \_\_\_\_\_ 1 «15» \_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_ 2022 ж  
Бірлестік жетекшісі: \_\_\_\_\_ Б.Сүйеуова

Сағыз селосы  
2022 ж

## Түсіндірме жазаба

Үлгілік оқу бағдарламасы Қазақстан Республикасы Оқу – ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы №348 бұйрығы «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» және «Орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтері жүргізу үшін міндетті құжаттардың тізбесін және олардың нысандарын бекіту туралы» ҚР БжҒ – нін 2020 жылғы 6 сәуірдегі №130 бұйрығы (ҚР БжҒ – нін 2021 жылғы 16 қыркүйектегі №472 бұйрығымен өзгерісімен), Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы №500 «ҚР бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы» бұйрықтарына сәйкес әзірленген.

Мақсаты: қазіргі замандағы қоғамда өзін еркін сезінуге адамға қажетті ойлау қасиеттерін қалыптастыру арқылы білім алушылардың деңгейін дамыту; практикалық іс – әрекеттерде қолдануда қажетті білім дағдыларын меңгеру.

### Міндеттері:

- 1) Пән бойынша қойылатын талаптарды меңгеруге қажетті дағдыларды қалыптастыру және дамытуға жағдай туғызу;
- 2) Ауыл шаруашылығы машиналары мен автомобиль электржабдықтарының ролі, олармен жұмыс жасау әдістерін оқып білуге ықпал ету;
- 3) Негізгі құралдардың түрлері мен белгіленуі, қолданылуы аясын түсінігін қалыптастыру;
- 4) Ауыл шаруашылығы машиналары мен автомобиль электржабдықтарының жұмысын, пайдалану ережелерін сақтау, қолдану дағдыларын дамыту

### Түсіндірме жазба

Модуль сипаттамасы: ауыл шаруашылық машиналары мен автомобильдердің электржабдықтарын топтастыру, пайдалану ережелері мен технологиялық үрдісте қарастырылған дағдылары мен білімдерін сипаттайды. Оқу жұмыс бағдарламасын зерделеу кезінде білім алушылар мынаны ментереді: оқу материалын барынша игеруге, теориялық сабақтарда алған білімді, қабілет пен дағды бойынша игеруге мүмкіндік беретін жұмысты орындауына осы модуль мүмкіндік береді

Қалыптастырылатын құзыреттер: технологиялық іс – әрекеттерді орындау, автомобильдер және ауыл шаруашылық машиналарының электржабдықтарын басқару, техника және өрт қауіпсіздігі ережелерін орындау

#### Пререквизиттер:

-Техникамен жұмыс кезіндегі қауіпсіздік ережесін сақтау, ауылшаруашылық машиналары мен электржабдықтарының құрылысын және жұмыс істеу принциптерін білу;

- Ауылшаруашылық машиналар мен автомобильдер электржабдықтарының түрлерін танып білу;

- Жұмыс барысы кезінде нақты мәселелерді шешу.

#### Постреквизиттер:

-Ауылшаруашылық машиналарының техникалық қызмет көрсету жай күйін анықтау

- Техникалық қызмет көрсету жөндеу жұмыстарын жүзеге асыру

Қажетті оқу құралдары, жабдықтар оқулық. Автомобильдердің электрлік және электрондық құрылыстары. Фолиант - 2019, оқу стендтері, жабдықтар

Оқытушының байланыс ақпараты:

Қасымов Ш. Н

Тел: 87782089570

### Оқу жұмыс бағдарламасының мазмұны

| №  | Тарау                       | Тақырыптар   | Барлық сағат саны | Оның ішінде |                         | Сабақ түрі        |
|----|-----------------------------|--|-------------------|-------------|-------------------------|-------------------|
|    |                             |  |                   | Теориялық   | Зертханалық тәжірибелік |                   |
| 1  | Автокөліктің қорықталу көзі | Электрмен қамту туралы жалпы мәлімет                             | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 2  |                             | Аккумуляторлы батарея  | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 3  |                             | АКБ құрылымы   | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 4  |                             | АКБ – ның негізгі сипаттамасы                                    | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 5  |                             | АКБ – ны пайдалануға дайындау                                    | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 6  |                             | №1 Зертханалық – тәжірибелік жұмыс                               | 1                 | -           | 1                       | Практикалық сабақ |
| 7  |                             | Генераторлар   | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 8  |                             | Генератор құрылымы, оның негізгі сипаттамасы                     | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 9  |                             | Генератор қызметі және оған қойылатын талаптар                   | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 10 |                             | Генератор қондырғысына техникалық қызмет көрсету                 | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 11 |                             | №2 Зертханалық – тәжірибелік сабақ                               | 1                 | -           | 1                       | Практикалық сабақ |
| 12 |                             | №3 Зертханалық – тәжірибелік сабақ                               | 1                 | -           | 1                       | Практикалық сабақ |
| 13 |                             | Реттегіш реле  | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 14 |                             | Генератор кернеуінің реттеу принципі                             | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 15 |                             | Реттеуіш реле ақауы. Ақауларды анықтау және оларды жою тәсілдері | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 16 |                             | Тұтандыру жүйесі   | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 17 |                             | Тұтандыру жүйесі құрылғыларының жұмысы мен құрылымы              | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 18 |                             | Түйіспелі тұтандыру жүйесі                                       | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 19 |                             | Жарлылай өткізгішті тұтандыру жүйесі                             | 1                 | 1           |                         | Теория            |
| 20 |                             |  |                   |             |                         |                   |

|    |  |  |   |   |  |        |
|----|--|--|---|---|--|--------|
| 21 | Іске қосу жүйесі   | Оталдыру жүйесінің негізгі ақаулары және оларды жою тәсілдері                  | 1 | 1 |  | Теория |
| 22 |  | Іске қосу жүйесі туралы жалпы мәлімет  | 1 | 1 |  | Теория |
| 23 |  | Стартерлер   | 1 | 1 |  | Теория |
| 24 |  | Стартердің құрылымы мен іс – әрекет принциптері                                | 1 | 1 |  | Теория |
| 25 | Автокөлік жабдықтары және құрылғылары  | Стартердің негізгі ақаулары және оларды жою тәсілдері                          | 1 | 1 |  | Теория |
| 26 |  | Электрромагнитті тартқыш реле  | 1 | 1 |  | Теория |
| 27 |  | Бақылап – өлшеу құрылғылары  | 2 | 2 |  | Теория |
| 28 |  | Жарықтандыру құрылғыларының қызметі мен классификациясы                        | 1 | 1 |  | Теория |
| 29 | Осы кезеңдегі автомобильдердің электронды жабдықты                             | Дабылдау құрылғылары және жарықтандыру жүйесі                                  | 2 | 2 |  | Теория |
| 30 |  | Қосымша құрал - жабдықтар  | 1 | 1 |  | Теория |
| 31 |  | Электрлік құрылғылар сезісі  | 2 | 2 |  | Теория |
| 32 |  | Борттық желі және комутациялық аппаратұра                                      | 1 | 1 |  | Теория |
| 33 | Осы кезеңдегі автомобильдердің электронды жабдықты                             | Борттық желіге техникалық қызмет көрсету                                       | 1 | 1 |  | Теория |
| 34 |  | Автокөліктер электроникасының даму тенденциясы                                 | 1 | 1 |  | Теория |
| 35 |  | Осы кезеңдегі автокөліктердің экологиялық жүйесі                               | 1 | 1 |  | Теория |
| 36 |  | Автокөліктің зияндылығын бақылау әдісі   | 1 | 1 |  | Теория |
| 37 | Осы кезеңдегі автокөліктердің электронды жабдықты                              | Автокөліктің тұтандыру жүйесі  | 1 | 1 |  | Теория |
| 38 |  | Электрондық тұтандыру жүйесі   | 1 | 1 |  | Теория |
| 39 |  | Оталдыру орамының микропроцессорлық жүйесі                                     | 1 | 1 |  | Теория |
| 40 |  | Бензин бұрқу жүйесі  | 2 | 2 |  | Теория |
| 41 | Бензинді іштен жанатын қозғалтқыштарға арналған форсушка туралы жалпы мәлімет, | Бензинді іштен жанатын қозғалтқыштарға арналған форсушка туралы жалпы мәлімет, | 1 | 1 |  | Теория |
| 42 |  |  | 1 | 1 |  | Теория |
| 43 |  |  | 1 | 1 |  | Теория |
| 43 |  |  | 1 | 1 |  | Теория |

|    |  |   |   |  |  |        |
|----|--|---|---|--|--|--------|
| 44 | құрылымы, қолданылуы                               |   |   |  |  | Теория |
| 45 | Гидромеханикалық және электромагнитті форсушка     | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 46 | Гидротехникамен басқарылатын автоматты жүйе        | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 47 | Тежеуіш күші және доңғалақтарды бұғаттау           | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 48 | Автокөліктің доңғалақтарын бұғаттауды тежеу жүйесі | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 49 | ABS жүйесінің түрлері                              | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 50 | Жетекші доңғалақтардың тайанактауға қарсы жүйесі   | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 51 | Электронды «Круз - бақылаушы» схемасы              | 2 | 2 |  |  | Теория |
| 52 | Электронды «климат - бақылау» схемасы              | 2 | 2 |  |  | Теория |
| 53 | Қайтауау   | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 54 | Жайлылық қамтамасыз ету технологиясы               | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 55 | Ауаны вентиляциялау, жылыту, кондиционерлеу        | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 56 | Айдап кетуге қарсы жүйелер                         | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 57 | Иммобилайзер                                       | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 58 | Автосигнализация                                   | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 59 | Жайлылық жүйелері                                  | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 60 | Электрлік айнек көтергіш                           | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 61 | Электрлік реттелетін орындықтар                    | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 62 | Электронды айнек тазалағыштар                      | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 63 | Есіктің бүйірлік көрінісінің электр айнасы         | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 64 | Парктроник   | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 65 | Автомообильді қою кезіндегі көмек жүйесі           | 1 | 1 |  |  | Теория |
| 66 | Навигациялық жүйелер                               | 1 | 1 |  |  | Теория |
|    | Қайтауау   | 1 | 1 |  |  | Теория |
|    | Қорытынды  | 1 | 1 |  |  | Теория |

| № | Тарау                          | Такырыгтар  | Окыту нәтижелері   | Бағалау критерийлері   | Бағалау тапсырмалары                    |
|---|--------------------------------|---|--|--|---|
| 1 | Автокөліктің коректендіру көзі | Электрмен қамту туралы жалпы мәлімет. Аккумуляторлы батарея. АКБ құрылысы. АКБ – ның негізгі сипаттамасы. АКБ – ны пайдалануға дайындау. №1 Зертханалық – тәжірибелік жұмыс. Генераторлар. Генератор құрылымы, оның негізгі сипаттамасы. Генератор қызметі және оған қойылатын талаптар. Генератор қондырғысына техникалық қызмет көрсету. №2 Зертханалық – тәжірибелік сабак. Реттегіш реле. Генератор кернеуінің реттеу принципі. Реттеуіш реле ақауы. Ақауларды анықтау және оларды жою тәсілдері. | Аккумуляторлы батареяға, генератор, реле техникалық қызмет көрсету, жұмысқа дайындау, қауіпсіздік техникасын сақтау және ақауларын анықтау, жою. | Автокөліктің коректендіру көздерін пайдалана білуге, қызмет көрсету қабілеттілігін тексеру | Тест, ЛПС қорғау, практика бойынша есеп |
| 2 | Тұтандыру жүйесі               | Тұтандыру жүйесі туралы жалпы мәлімет. Тұтандыру жүйесі құрылыстарының жұмысы мен құрылымы. Түйіспелі тұтандыру жүйесі. Жарылыдай өткізгішті тұтандыру жүйесі. Оталдыру жүйесінің негізгі ақаулары және оларды жою тәсілдері.   | Тұтандыру, оталдыру жүйесінің ақауларын анықтау, жою   | Автокөліктің тұтандыру жүйесінің құрылысы, жұмысын біту қабілеттілігін тексеру             |   |

|   |   |   |   |  |  |
|---|---|---|---|--|--|
| 3 | Іске қосу жүйесі                                  | Іске қосу жүйесі туралы жалпы мәлімет. Стартерлер. Стартердің құрылымы мен іс – әрекет принциптері. Стартердің негізгі ақаулары және оларды жою тәсілдері. Электрромагнитті тартқыш реле.   | Стартер, электрромагнитті тартқыш реленің ақауларын анықтау, жою тәсілдерін білу                  | Іске қосу жүйелерінің жұмыс жасау принциптерін білу<br>кабілеттіліктерін тексеру               | Тест, ШПС<br>корғау,<br>практика<br>бойынша есеп |
| 4 | Автокөлік жабдықтары және құрылғылары             | Бақылап – өлшеу құрылғылары. Жарықтандыру құрылғыларының қызметі мен классификациясы. Дабылдау құрылғылары және жарықтандыру жүйесі. Қосымша құрал – жабдықтар. Электрлік құрылғылар сезгісі. Бортық желі және комутациялық апаратура. Бортық желіге техникалық қызмет көрсету  | Жарықтандыру, дабыл, бақылап – өлшеу құрылғыларына қызмет көрсету, ақаулықтарын жою               | Автокөлік жабдықтары және құрылғыларының жұмыс жасау принциптерін білу дағдыларын тексеру      |  |
| 5 | Осы кезеңдегі автомобильдердің электронды жабдығы | Автокөліктер электроникасының даму тенденциясы. Осы кезеңдегі автокөліктердің экологиялық жүйесі. Автокөліктің зияндылығын бақылау әдісі. Автокөліктің тұтандыру жүйесі. Электрондық тұтандыру жүйесі. Оталдыру орамының микропроцессорлық жүйесі. Бензин бұрқу жүйесі. Бензинді іштен жапатын қозғалтқыштарда арналған форсунка туралы жалпы мәлімет. Құрылымы, қолданылуы. Гидромеханикалық және электрромагнитті форсунка. | Тұтандыру, оталдыру, форсунка, ABS жүйесінің құрылымына зияндылығын бақылау, ақаулықтарын анықтау | Автомобильдің электронды жабдықтарының жұмыс жасау принциптерін білу кабілеттіліктерін тексеру |  |



|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
|   | <p>Гидротежеумен басқарылатын автоматты жүйе. Тежеуіш күші және донғалақтарды бұғаттау. Автокөліктің донғалақтарын бұғаттауды тежеу жүйесі. ABS жүйесінің түрлері. Жетекші донғалақтардың тайтанактауға қарсы жүйесі. Электронды «Круз - бақылаушы» схемасы. Электронды «климат - бақылау» схемасы.</p>  |   |  |  |
| <p>6<br/>Жайлылық қамтамасыз ету технологиясы</p> | <p>Ауаны вентиляциялау, жылыту, кондиционерлеу. Айдап кетуге қарсы жүйелер. Иммобилайзер. Автосигнализация. Жайлылық жүйелері. Электрлік әйнек көтеріш. Электрлік реттелегін орындықтар. Электронды әйнек тазалағыштар. Есіктің бүйірлік көрінісінің электр айнасы. Парктроник. Автомобильді қою кезіндегі көмек жүйесі. Навигациялық жүйелер. Қайталау. Қорытынды</p> | <p>Вентиляция, жылыту, кондиционер, иммобилайзер, автосигнализация құралдарына, техникалық қызмет көрсету, жұмысқа әзірлеу, қауіпсіздік техникасы</p> | <p>Жайлылық қамтамасыз ету құралдарының жұмысын нақтылау, жұмыс жағдайында мәселелерді нақты шешуге бейімдеу</p> | <p>Тест, ЛПС қорғау, практика<br/>Бойынша есеп</p> |