

**Оқыту тілі**

Қазақ

**Жасалған күні**

30-04-2024

**Өтінім беру күні**

05-06-2024

**Өтінімнің номері**

071401-025-24

**Тізілімде тіркелеген күні**

29-07-2024

**Тіркеу номері**

071401-025-5043-24

**QR код****Өңір**

Қарағанды облысы

**ТжКОББ ұйымы**

"Қарағанды теміржол колледжі" КМҚК

**Әзірлеуші-серіктес (жұмыс беруші)**

"ҚТЖ "ҰК" АҚ "Қарағанды магистральдық желінің бөлімшесі" филиалының Қарағанды сигнал беру және байланыс дистанциясы

**Білім деңгейі**

Техникалық және кәсіптік

**Даярлық бағыты**

071 Инженерия және инженерлік іс

## **Даярлық мамандануы**

0714 Электроника және автоматтандыру

## **Мамандық коды және атауы**

07140100 Технологиялық процесстерді автоматтандыру және басқару (бейін бойынша)

## **Біліктілік(-тер) коды және атауы**

3W07140101 Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматикаға қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі слесарь

## **ҰБШ бойынша деңгейі**

3

## **Білім беру бағдарламасының мақсаты**

Автоматикаға қызмет көрсету және өлшеу құралдарын пайдалану және жөндеу жұмыстарды жүргізе білетін жұмысшы кадрларды даярлау.

## **Кәсіптік стандарт (бар болса)**

Электр энергиясын беру және тарату қызметін метрологиялық қамтамасыз ету. ҚР «Атамекен» ҰКП 07.08.2023 ж. № 125 бұйрығы.

## **WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса)**

Жоқ

## **Оқыту нысаны**

Күндізгі

## **Білім базасы**

Негізгі орта

## **Кредиттердің жалпы көлемі**

225

## **Индустриалдық (жұмыс берушілер) кеңесінің отырысы хаттамасының №, күні**

13.03. 2024 ж. № 2 хаттама «ҰК»ҚТЖ»-«Қарағанды бөлімшесі магистралды желі» Ақадыр машиналандырылған жол дистанциясы филиалы

## **Оқу-әдістемелік кеңесі отырысы хаттамасының №, күні**

15.03. 2024 ж.№ 3 хаттама

## **Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері**

Жоқ

## **Тәсіл**

**Құзыреттер тізімі**

| №  | Құзыреттер<br>индексі | Құзыреттер атауы                                                                                                          |
|----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Қ 1.                  | Кәсіби салада жаратылыстану және математикалық білімдерді қолдану.                                                        |
| 2  | Қ 2.                  | Заманауи компьютерлік технологияларды, ақпаратты сандық өңдеу әдістерін қолдану.                                          |
| 3  | Қ 3.                  | Қоғамда және кәсіби ортада мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде еркін қарым-қатынас жасау.                               |
| 4  | Қ 4.                  | Кәсіби салада қоғамдық-гуманитарлық білімдерді қолдану.                                                                   |
| 5  | Қ 5.                  | Өз денесін жетілдіруге деген ұмтылысты көрсету, салауатты өмір салтына назар аудару.                                      |
| 6  | Қ 6.                  | Құқықтық жүйе мен экономика негіздерін меңгеру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы жағдайларда азаматтық ұстанымды көрсету.       |
| 7  | Қ 7.                  | Стандарттау, сертификаттау және метрология талаптары негізінде техникалық құжаттаманы ресімдеу.                           |
| 8  | Қ 8.                  | Электротехника, электроника және микроэлектрониканың негізгі заңдарын қолдану.                                            |
| 9  | Қ 9.                  | Еңбекті қорғау, экология, өнеркәсіптік қауіпсіздік және поездар қозғалысының қауіпсіздік нормалары мен ережелерін сақтау. |
| 10 | Қ 10.                 | Автоматика және телемеханика құрылғыларының жұмысындағы ақаулықтарды анықтау.                                             |
| 11 | Қ 11.                 | Бақылау-өлшеу функцияларына арналған қарапайым электрондық аспаптарды іске қосу және баптау.                              |
| 12 | Қ 12.                 | Аспаптар мен автоматика құралдарды пайдалану және техникалық қызмет көрсету.                                              |
| 13 | Қ 13.                 | Аспаптарды, автоматика жүйелерінің электрлік және пневматикалық сұлбаларын монтаждау.                                     |
| 14 | Қ 14.                 | Аспаптар мен жабдықтарға профилактикалық қызмет көрсетуді және жөндеуді орындау.                                          |

## Модульдердің (пәндердің) мазмұны

| №                               | Модульдер (пәндер) | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Модульде р (пәндер) бойынша кредитте р саны | Модульде р (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзырет тер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| <b>Жалпы білім беру пәндері</b> |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |                                           |                     |                             |
| 1                               | ЖБП 1.Математика   | Функцияның түрлері, қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу; дәрежелер мен түбірлер; дәрежелік, көрсеткіштік және логарифмдік функцияның қасиеттері мен графиктері; иррационалдық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістері; көрсеткіштік, логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер; функцияның шегі мен үздіксіздігі; туындыны физикалық және геометриялық мағынасы және оның қолданылуы; алғашқы образды және интегралдардың қасиеттері мен қолданылуы; математикалық статистика мен ықтималдық теориясының элементтері; стереометрия аксиомалары және олардың салдары; кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуы; координаттардың тікбұрышты жүйесі; кеңістіктегі вектордың координаттарын есептеу;; айналу денелері және олардың элементтері; денелердің көлемі. | ОН 1.1. Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын және олардың қасиеттерін меңгеру, функцияларды сипаттай білу.<br>ОН 1.2. Рационалды және иррационалды, көрсеткіштік, дәрежелік, тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді, олардың жүйелерін шешу әдістерін меңгеру.<br>ОН 1.3. Қарапайым ықтималдық теориясының негізі ұғымдары туралы түсінікке ие болу, оқиғалардың пайда болу ықтималдығын табу және бағалау.<br>ОН 1.4. Жазық және кеңістіктік геометриялық фигуралар, олардың негізгі қасиеттері туралы түсінікке ие болу, сызбалардағы, модельдердегі және нақты әлемдегі геометриялық фигураларды тану.<br>ОН 1.5. Геометриялық есептер мен техникалық- технологиялық есептерді практикалық мазмұнымен шешу үшін геометриялық фигуралар мен формулалардың меңгерілген қасиеттерін қолдану. | 5                                           | 120                                       | Қ 1.                | Е                           |
| 2                               | ЖБП 2. Информатика | Компьютерлік жабдықты пайдалану кезіндегі эргономика мен қауіпсіздігі; мобильді құрылғылардың ақпараттық қамтамасыз ету, сипаттамасы мен анықтамалары; виртуалды машиналардың бағдарламалық қамтамасыз етілуі; санау жүйелері мен логикалық операциялары; ақпараттық процестер мен жүйелер; ақпараттық объектілерді құру мен түрлендіру; қосымшалардың әзірлеу; компьютерлік желілері және ақпараттық қауіпсіздігі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОН 2.1. Пайдаланушының қауіпсіздігін және компьютерді қорғауды қамтамасыз ету тәсілдерін білу.<br>ОН 2.2. Процессорлар мен мобильді құрылғылардың аппараттық құралдарының функциялары мен жұмыс принципін, бағдарламалық жасақтаманы таңдауды түсіндіру.<br>ОН 2.3. Әр түрлі санау жүйелерінде сандарды түрлендіру, логикалық схемалар мен өрнектерді құру дағдыларын меңгеру.<br>ОН 2.4. Деректер базасын құру, блокчейн және бұлтты технологияларды қолдану дағдыларын меңгеру.<br>ОН 2.5. 3D модельдеу және Web- жобалау дағдыларын меңгеру.<br>ОН 2.6. Алгоритмдер мен интерфейстерді құру дағдыларын меңгеру.<br>ОН 2.7. Пайдаланушы ақпаратына қатысты ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдану.                                                                                                   | 3                                           | 72                                        | Қ 2.                | С                           |

| № | Модульдер (пәндер)             | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|---|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 3 | ЖБП 3. Қазақ тілі              | Әдеби қазақ тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу әрекетінің ережелері; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру тәсілдері; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі түрлері; монологиялық сөйлеу; көпшілік алдында сөйлеу жанрлары; пікірталас жүргізу ережелері; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді жасау кезінде стилистикасы.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ОН 3.1. Әр түрлі типтегі және жанрдағы, публицистикалық стильдегі мәтіндерді жазу.<br>ОН 3.2. Тыңдалған, оқылған және аудиовизуалды материалдардың мазмұнын баяндау.<br>ОН 3.3. Автордың позициясын және мәтіннің жасырын мағынасын, мақсатты аудиторияны, жанрларды анықтай отырып, мәтіннің негізгі және толық ақпаратын түсіну.<br>ОН 3.4. Өз пікірін білдіре отырып, тыңдалған материалды ақпараттың сенімділігі, өзектілігі тұрғысынан бағалау.<br>ОН 3.5. Мәселені шешудің өзіндік жолдарын ұсына және негіздей отырып, эссенің әртүрлі түрлерін жазу.<br>ОН 3.6. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және синтездеу.<br>ОН 3.7. Техникалық-технологиялық және оқу-ғылыми сала шеңберінде көпшілік алдында сөйлеу үшін кеңейтілген монолог құру. | 4                                         | 96                                       | Қ 3.               | Е                           |
| 4 | ЖБП 4. Қазақ әдебиеті          | Әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, проблематикасы; шығармадағы автордың ұстанымы; көркем шығармалардың бейнелі табиғаты; шығармалардың ашық білдірілген және жасырын мағыналары; шығарманың тілдік ерекшеліктер, негізгі эпизодтар, кейіпкерлердің іс-әрекеттері мен іс-әрекеттер; жазушы стилінің ерекшеліктері; шығарма жоспарының түрлері; шығарманы композициялық, стильдік бірлік, тілдік безендіру және қойылған коммуникативтік міндеттерге қол жеткізу тиімділігі тұрғысынан бағалау; басқа өнер түрлерінің құралдарымен жасалған көркем мәтінді түсіндіру; әртүрлі жанрдағы шығармалардың идеялық-көркемдігі, әлеуметтік-тарихи және рухани-эстетикалық аспектілерін талдау. | ОН 4.1. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну, сыни тұрғыдан өз көзқарасын білдіру.<br>ОН 4.2. Авторлық позицияны білдіруге байланысты дейкссөздерді, үзінділерді мәтіннен өз бетінше тауып, мәнерлен жатқа оқу.<br>ОН 4.3. Шығарма мәтініне сілтеме жасап, тақырып пен бейнелер туралы өз пікірін білдіре отырып, проблемалық сұраққа толық дәлелді жауап беру.<br>ОН 4.4. Жанрды және оның белгілерін анықтау.<br>ОН 4.5. Кейіпкерлер жүйесіндегі олардың рөлі мен маңыздылығын анықтай отырып, шығарманың кейіпкерлерін сипаттау.<br>ОН 4.6. Поэтикалық синтаксистің бейнелері, бейнелеу құралдары мен фигураларын құрудың құралдары мен әдістерін талдау, олардың оқырманға әсерін түсіндіру.                                  | 4                                         | 96                                       | Қ 3.               | С                           |
| 5 | ЖБП 5. Орыс тілі және әдебиеті | Орыс тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің қағидалары; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ОН 5.1. Тақырып бойынша мәтіннің негізгі идеясын анықтау. нормаларын сақтау.<br>ОН 5.2. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну және талдау.<br>ОН 5.3. Оқылған мәтін бойынша практикалық сұрақтарды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                         | 96                                       | Қ 3.               | Е                           |

| № | Модульдер (пәндер)      | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|---|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|   |                         | тәсілдері; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі; монологиялық сөйлеу; көпшілік алдында сөйлеу жанрлары; пікірталас жүргізу қағидалары; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді құру; әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, проблематикасы.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | тұжырымдау.<br>ОН 5.4. Күрделі синтаксистік конструкцияларды, олардың функционалдық-стилистикалық қасиеттері тұрғысынан пайдалану, сөйлеу.<br>ОН 5.5. Әр түрлі көздерден алынған ақпаратты қорытындылау.<br>ОН 5.6. Аралас типтегі мәтіндер жасау,шығармашылық жұмыстар жазу (эссе).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |                                          |                    |                             |
| 6 | ЖБП 6. Шетел тілі       | Шет тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; әңгімелесулерде және жалпы оқу тақырыптарының кең ауқымы бойынша жазу кезінде ресми және бейресми тілдік регистрлерді пайдалану;оқылғаннан (тыңдалғаннан, көргеннен) алынған ақпаратты салыстыру, талдау, синтездеу, түсіндіру тәсілдері; оқу мен аударманың түрлері; өмірбаяндық, ғылыми-танымал, публицистикалық стильдердің мәтіндері; монологиялық және диалогтық сөйлеу; лексика мен грамматиканы қолдана отырып, мәтін деңгейінде жеке байланысты жазу, редакциялау және түзету әдістері. | ОН 6.1. Болашақ кәсіби қызметпен байланысты әр түрлі функционалды стильдердің: ғылыми- көпшілік, публицистикалық, өмірбаяндық шынайы мәтіндерін оқу және түсіну.<br>ОН 6.2. Оқылған (тыңдалған, көрген) толық және қысқаша баяндауды орындау, оқиғаларды,фактілерді, құбылыстарды сипаттау.<br>ОН 6.3. Ағылшын тілінен әр түрлі стильдегі мәтіндердің, соның ішінде болашақ кәсіби қызметпен байланысты мәтіндердің жазбаша аудармасын орындау.<br>ОН6.4 Сөйлеу этикетінің нормаларын сақтай отырып, ресми және бейресми қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында диалогтың барлық түрлерін жүргізу.                                                                                                                                                                                                                               | 4                                         | 96                                       | Қ 3.               | С                           |
| 7 | ЖБП 7. Қазақстан тарихы | Орталық Азия өркениеттерінің тарихы; Қазақстан аумағындағы этникалық және қоғамдық процесстер; әлеуметтік процесстер; қазіргі Қазақстан аумағында болған мемлекеттердің, соғыстар мен ревалюциялардың тарихы; қазақ халқының мәдениеті; әртүрлі тарихи кезеңдердегі экономикалық даму ерекшеліктері; саяси құқықтық саяси ойдың дамуы; Қазақстанның білімі мен ғылымының дамуы.                                                                                                                                                                                              | ОН 7.1.Орталық Азия өркениеттерінің шығу тегі мен ерекшеліктерін, алуан тірлігін, мәдени ортақтығын, материалдық және рухани мәдениетінің жетістіктерін сипаттау.<br>ОН 7.2. Қазақстан аумағындағы этногенезді, этникалық және әлеуметтік процесстерді талдау.<br>ОН 7. 3. Қазіргі Қазақстан аумағындағы мемлекеттердің қалыптасуының тарихи кезеңдерін, тарихи-географиялық сипаттамаларын, қоғамдық-саяси даму ерекшеліктерін талдау.<br>ОН 7. 4. Қазақ халқының дәстүрлі мәдениетін, кеңес кезеңдегі және ұлттық жанғыру кезеңіндегі мәдениетін талдау.<br>ОН 7.5. Қазақтардың тіршігін қамтамасыз етудің дәстүрлі жүйесін және Қазақстанның қазіргі кездегі әлеуметтік-экономикалық дамуын сипаттау<br>ОН 7.6. Әр түрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстандағы саяси-құқықтық процесстер мен қоғамдық-саяси ойды дамуын сипаттау. | 3                                         | 72                                       | Қ 1                | Е                           |

| №  | Модульдер (пәндер)                                | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОН 7.7. Ортағасырлық Қазақстанның ғылыми мұрасын және XVIII-XX ғасырлардағы білім беруді дамытуды талдау.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |                                          |                    |                             |
| 8  | ЖБП 8. Дене тәрбиесі                              | Дене шынықтыру сабақтарындағы қауіпсіздік техникасы; алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетудің негіздері мен қағидаттары; кәсіптік қолданбалы дене шынықтырудың рекреациялық және оңалту құралдары; жеңіл атлетика және гимнастикалық жаттығуларды орындау ережелері мен техникасы; футбол, волейбол, баскетбол, үстел теннистегі, ұлттық және қысқы спорт түрлеріндегі, жүзудегі ережелер мен техникалық- тактикалық іс-қимылдар; туризм түрлері; заманауи фитнес технологиялары. | ОН 8.1. Дене шынықтыру сабақтарында техника қауіпсіздік және жеке гигиена ережелерін меңгеру.<br>ОН 8.2. Бағдарламада көзделген жеңіл атлетика, гимнастика, жүзу жаттығуларын, нормативтері мен тестілерді орындау.<br>ОН 8.3. Зерттелетін спорттық ойындардың ережелерін білу, қозғалыс әрекеттерін техникалық тұрғыдан дұрыс орындау, оларды жарыстарда қолдану.<br>ОН 8.4. Қазіргі заманғы фитнес технологиялары мен туризм түрлері туралы тусіну.                                                                                                                     | 5                                         | 120                                      | Қ 5.               | С                           |
| 9  | ЖБП 9. Алғашқы әскери және технологиялық дайындық | Мемлекет қорғанысының конституциялық негіздері; әскери қызметтің құқықтық негіздері; Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери рәміздері; жалпы әскери жарғылары; тактикалық, атыс, саптық дайындық және әскери топография; әскери робототехника негіздері; тіршілік қауіпсіздігі және ақпараттық технологиялар негіздері; доңғалақты машиналарды жүргізу негіздері мен ережелері; жол қозғалысы ережелері.                                                                   | ОН 9.1. Мемлекет қорғанысының негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің мақсаты, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы тусіну.<br>ОН 9.2. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері жарғыларының жалпы ережелері мен құқықтық негіздерін меңгеру.<br>ОН 9.3. Атыс қаруын меңгеру, саптық дайындық, робототехника, IT-технологияларды пайдалану және доңғалақты машиналарды жүргізу негіздерін қолдану дағдыларын қолдану.<br>ОН 9.4. Төтенше жағдайларда қауіпсіздік техникасы қағидаларын және адам өмірінің қауіпсіздік негіздерін меңгеру.                     | 4                                         | 96                                       | Қ 5.,              | С                           |
| 10 | ЖБП 10. Химия                                     | Атомның құрамы мен құрылысы; атомдардағы электрондардың тартылуы мен қозғалысы: химиялық байланыстың түрлері; химиялық элементтердің периодтық заңы мен периодтық кестесі; заттар массасының сақталу заңы; тотығу – тотықсыздандыру реакциялары; химиялық реакциялардың жылдамдығы; химиялық тепе -теңдігі; аса маңызды элементтері мен олардың қортпалары; биохимия негіздері.                                                                                                     | ОН 10.1. Атомның құрамы мен құрылымын, атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын түсіндіру.<br>ОН 10.2. Химиялық байланысты табиғатын және оның түрлерін түсіндіру.<br>ОН 10.3. Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары мен энергиясын түсіндіру.<br>ОН 10.4. р - элементтерінің және олардың қосылыстарының құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін сипаттау.<br>ОН 10.5. Металдар мен олардың қорытпаларының қасиеттерін, алу тәсілдерін және қодану саласын сипаттау.<br>ОН 10.6. Көмірсулардың, аминдердің, аминқышқылдары мен ақуыздардың құрылымын, | 4                                         | 96                                       | Қ 1.               | С                           |

| №  | Модульдер (пәндер)       | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|    |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіру, ферменттердің рөлі мен маңыздылығын түсіну.<br>ОН 10.7. Нуклеин қышқылдарының құрылымын және олардың жіктелуін сипаттау.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |                                          |                    |                             |
| 11 | ЖБП 11. Биология         | Молекулалық биология және биохимиялық негіздері; жасуша биологиясының негіздері; тірі организмдердің алуан түрлілігі; құрылымы мен қызметі; тірі организмдердің көбеюі, тұқым қуалаушылығы, өзгергіштігі, эволюциялық дамуы; селекция негіздері; биомедицина, биоинформатика, биотехнология негіздері; биосфера, экожүйе, популяция; экология және адамның қоршаған ортаға әсері. | ОН 11.1. Ақуыздардың, майлардың, көмірсулардың құрылымын, құрамы мен қызметін сипаттау.<br>зандылықтарын, эволюция мен селекция механизмін түсіндіру.<br>ОН 11.2. Электронды микроскоп астында көрінетін жасуша органоидтарының құрылымы мен функциясының ерекшеліктерін түсіндіру.<br>ОН 11.3. Биологиялық процесстерде тамақтану, заттарды тасымалдау, тыныс алу және шығару механизмін түсіндіру.<br>ОН 11.4. Тірі организмдердің өсуі, көбеюі және дамуындағы жасуша циклінің маңыздылығын анықтау.<br>ОН 11.5. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің негізгі.<br>ОН 11.6. Бионика, биоинформатика, биотехнологияның рөлі мен әдістерін сипаттау.<br>ОН 11.7. Өз аймағының экожүйелері мен экологиялық мәселелерін сипаттау.                                                                                                                                                                                                             | 3                                         | 72                                       | Қ 1.               | С                           |
| 12 | ЖБП 12. Дүниежүзі тарихы | Әлемдік өркениеттердің жіктелуі мен тарихы; әлемдік этникалық және әлеуметтік процесстер; мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихы; мәдениеттің дамуы; өркениеттердің даму ерекшеліктері; саяси-құқықтық процесстер: қоғамдық-саяси ойдың дамуы; білім мен ғылымның дамуы.                                                                                             | ОН 12.1. Өркениеттердің түрлері мен ерекшеліктерін, мәдениеттердің өзара әрекеттесуі мен өзара әсерінің оң және теріс жақтарын сипаттау.<br>ОН 12.2. Этникалық және әлеуметтік процесстерді, олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау.<br>ОН 12.3. Этникалық және әлеуметтік процесстерді, олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау.<br>ОН 12.4. Империялардың, соғыстардың, революциялар мен шапқыншылықтардың себептері мен салдарын сипаттау.<br>ОН 12.5. Адамзаттың рухани-адамгершілік құндылықтары мен мәдени мұрасының қалыптасу көздері мен маңыздылығын сипаттау.<br>ОН 12.6. Экономикалық жүйелердің тарихи түрлерін, табиғи-географиялық фактордың, мемлекеттердің әлеуметтік-экономикалық дамуына әсерін сипаттау.<br>ОН 12.7. XX-XXI ғасырлардағы қоғамдық-саяси ойдың дамуын, әлемнің қазіргі саяси құқықтық биполярлық жүйесін, бейбітшілік пен қауіпсіздікті сақтау проблемасын сипаттау. | 3                                         | 72                                       | Қ 4.               | С                           |

| №  | Модульдер (пәндер)           | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 13 | ЖБП 13. География            | Географиялық зерттеу әдістері; картография және геоинформатика негіздері; табиғатты пайдалану және геоэкология негіздері; геоэкономика негіздері; геосаясат негіздері; елтану; адамзаттық жаһандық проблемалар.                                                                                                                                                                                                                                 | ОН 13.1. Зерттеудің жалпы географиялық және өзекті географикалық әдістерін меңгеру.<br>ОН 13.2. Геоақпараттық жүйелердің заманауи картографикалық әдістері мен технологияларын қолдау.<br>ОН 13.3 Табиғатты пайдалану тұжырымдамасын түсіну және өнеркәсіптік өндірістің антропологиялық факторларының қоршаған ортаға әсерін талдау.<br>ОН 13. 4 Қазақстан өңірлерінің аумақтық факторларын, геоэкономикалық жай күйі мен әлеуетін сипаттау.<br>ОН 13.5 Қазақстанның геосаяси жағдайымен қауіпсіздігін талдау.<br>ОН.13.6 Географиялық, демографиялық, әлеуметтік және бәсекеге қабілетті көрсеткіштер бойынша әлем елдерін салыстыру.<br>ОН 13.7 Адамзаттық жаһандық проблемаларын және Қазақстан аумағындағы көріністерін сипаттау. | 3                                         | 72                                       | Қ 1.               | С                           |
| 14 | ЖБП 14. Графика және жобалау | Ақпаратты визуализациялаудың графикалық тәсілдері мен құралдары; суреттердің негізгі түрлері және олардың құрылысы; кескіннің түрі мен құрамын түрлендіру; геометриялық денелердің қалыптасу заңдары және пішіндерді құрастыру; пішіндерді түрлендіру; техникалық, архитектуралық құрылыс және ақпараттық графика элементтері; жобалық графикасы.                                                                                               | ОН 14.1. Графикалық кескіндерді, соның ішінде компьютерлік графика құралдарын орындау әдістері мен тәсілдерін меңгеру.<br>ОН 14.2. Қатты күйдегі және беттік модельдеу әдістерін компьютерлік графика құралдарын меңгеру.<br>ОН 14.3. 3D моделінің түрін, құрамын және формасын түрлендіруді орындау.<br>ОН 4.4. Техникалық, сәулет құрылыс және ақпараттық графика элементтерін меңгеру.<br>ОН 14.5. Жобалық графика дағдыларын меңгеру.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                         | 72                                       | Қ 1., Қ 2., Қ 4    | С                           |
| 15 | ЖБП 15. Физика               | Кинематика және динамика негіздері; статика және гидростатика негіздері; импульс пен энергияның сақталу заңдары; жылу физикасы; газ заңдары; термодинамика негіздері; сұйық және қатты денелер туралы ұғымдар; электростатика; электр тоғы; электромагниттік индукция; механикалық тербелістердің теңдеулері мен графиктері; толқындық және геометриялық оптика; атомдық және кванттық физикасы; атом ядросының физикасы; космология негіздері. | ОН 15.1. Негізгі ұғымдарды меңгеру, механиканың заңдарын, теориялары мен теңдеулерін түсіндіру және қолдану.<br>ОН 15.2. Молекулалық-кинетикалық теорияның негіздерін меңгеру, қатты денелердің, сұйықтықтар мен газдардың модельдері мен қасиеттерін сипаттау.<br>ОН 15.3. Электр тоғы мен магнетизмнің табиғатын түсіну, олардың негізгі заңдылықтары мен сипаттамаларын білу.<br>ОН 15.4. Тербелістер мен электромагниттік толқындардың пайда болу жағдайларын түсіндіру, олардың қасиеттері мен физикалық мағынасын сипаттау.<br>ОН 15.5. Оптикалық құбылыстардың табиғаты мен заңдылықтарын сипаттау.<br>ОН 15.6 Электромагниттік және радиоактивті сәулелендіру сипаттамасын түсіндіру; нанотехнологияның негізгі                | 4                                         | 96                                       | Қ 1.               | Е                           |

| №                                                                                          | Модульдер (пәндер)                                                                           | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|                                                                                            |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | жетістіктерін сипаттау.<br>ОН 15.7. Жалпы ғаламның қасиеттері мен эволюциясын түсіндіру.                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                                          |                    |                             |
| 16                                                                                         | ЖБП 16. Жаһандық құзыреттілік                                                                | Жаһандық құзыреттер ұғымы мен қолданылуы; қаржылық сауаттылығы; өзара қарым-қатынас мәдениеті; мәдениетаралық қарым-қатынас негіздері; кәсіби қызметтегі жаһандық құзыреттер; IT-жүйелермен жұмысы; жобалық менеджмент.                                                                                                                                                | ОН 16.1. Жаһандық құзыреттер және олардың жеке тұлғаны дамыту үшін маңызы туралы түсіну.<br>ОН 16.2. Қаржылық сауаттылық негіздерін меңгеру.<br>ОН 16.3. Жанжалдарды шешу дағдыларын меңгеру.<br>ОН 16.4. Мәдениетаралық коммуникация дағдыларын меңгеру.<br>ОН 16.5. Кәсіби қызметте жобалық менеджмент дағдыларын қолдану.            | 1                                         | 24                                       | Қ 3., Қ 4.         | С                           |
| <b>Жалпыға міндетті модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)</b> |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                          |                    |                             |
| 1                                                                                          | ЖММ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру                                                | Дене шынықтырудың әлеуметтік биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене шынықтыру және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері; салауатты өмір салты негіздері.                                                                                                                                                                                                 | ОН 1.1 Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаттарын сақтау.<br>ОН 1.2 Дене қасиеттері мен психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру.                                                                                                                                                                                      | 9                                         | 216                                      | Қ 5.               | С                           |
| 2                                                                                          | ЖММ 2. Ақпараттық - коммуникациялық және цифрлық технологиялар-ды қолдану.                   | Ақпараттық жинау; өңдеудің, ұсынудың және берудің қазіргі заманғы технологияларының негіздері; ақпараттық технологиялар құралдарын пайдалану негіздері; қазіргі заманғы ақпараттық және компьютерлік технологияларды дамытудың негізгі бағыттары.                                                                                                                      | ОН 2.1 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру.<br>ОН 2.2 Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану.                                                                                                                                                                          | 2                                         | 48                                       | Қ 2.               | С                           |
| 3                                                                                          | ЖММ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану                      | Қазіргі заманғы экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен тетіктері; нарықтық экономика қағидалары; кәсіпкерлік дамытудың мақсаттары, факторлары мен шарттары; Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметінің қазіргі заманғы ұйымдық құқықтық нысандары, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-шараларды меңгеру; бизнестің ұйымдастырушылық және қаржылық негіздері. | ОН 3.1 Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру.<br>ОН 3.2 Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процесстерді талдау және бағалау.<br>ОН 3.3 Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-шараларды меңгеру. | 3                                         | 72                                       | Қ 6.               | С                           |
| <b>Базалық және кәсіптік модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер)</b>                 |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                          |                    |                             |
| 1                                                                                          | КМ 1. Стандарттау және метрология талаптары негізінде техникалық құжаттама нысанын ресімдеу. | Сертификаттау және метрология саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалары; техникалық құжаттамалау кезінде стандарттар мен конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесі; стандарттарға сәйкес теміржол терминдері, анықтамалары және                                                                                                                                 | ОН 1.1. Сертификаттау және метрология саласындағы негізгі терминдер мен анықтамаларды қолдану.<br>ОН 1.2. Техникалық құжаттамалау кезінде стандарттар мен конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесін қолдану.                                                                                                                         | 2                                         | 48                                       | КМ 7.              | Е                           |

| № | Модульдер (пәндер)                                                                                                              | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|   |                                                                                                                                 | таңбалары; кәсіби қызметте қолданылатын құжаттар.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |                                          |                    |                             |
| 2 | КМ 2. Электротехника, электроника және микроэлектрониканың негізгі заңдарын қолдану.                                            | Электр тізбектерінде болатын процестердің физикалық мәні; электр тізбектерінің схемалары; электр машиналарында электр тізбектерінің және магнит өрістері теориясының негізгі заңдары; электр машиналары.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОН 1.1. Электр тізбектерінде болатын процестердің физикалық мәнін сипаттау.<br>ОН 2.2. Электр тізбектерінің схемаларын жинау.<br>ОН 2.3. Электр машиналарында электр тізбектерінің және магнит өрістері теориясының негізгі заңдарын қолдану.<br>ОН 2.4. Электр машиналарын жобалау, сынау және пайдаланудың тәжірбиелік есептерін шешу.<br>ОН 2.5. Электр машиналарын сынауды орындау.                                                                                                                                                                         | 5                                         | 120                                      | Қ 8.               | Е                           |
| 3 | КМ 3. Еңбекті қорғау, экология, өнеркәсіптік қауіпсіздік және поездар қозғалысының қауіпсіздік нормалары мен ережелерін сақтау. | Қауіпсіздікті қамтамасыз ететін жағдайлар жасау бойынша еңбекті қорғаудың, құқықтық және нормативтік базаның, заңнамалық, әлеуметтік-экономикалық, ұйымдастырушылық, техникалық, санитарлық-гигиеналық іс-шаралар жүйесі; өндіріс жағдайында бейімделуге, еңбек процесінде адамның денсаулығы мен жұмыс қабілеттілігін сақтауға, еңбек жағдайларына, қауіпсіздік техникасына, қауіпсіздікті қамтамасыз етудің техникалық құралдарына, жеке қорғаныс құралдарына, еңбек гигиенасы мен теміржол объектілеріндегі өндірістік санитарияға әсер ететін факторлар. | ОН 3.1. Еңбек заңнамасын білу.<br>ОН 3.2. Еңбекті қорғауды басқару жүйесінің негізгі қағидаттарын сақтау.<br>ОН 3.3. Экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздікке қойылатын талаптарды сақтау.<br>ОН 3.4. Поездар қозғалысының қауіпсіздік нормалары мен ережелерін сақтау.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5                                         | 120                                      | Қ 9.               | Е                           |
| 4 | КМ 4. Автоматика және телемеханика құрылғылардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою.                                     | Қарапайым магнитоэлектрлік, электромагниттік, оптикалық-механикалық және жылу-өлшеу аспаптары мен механизмдері; 12-14 біліктілік бойынша бөлшектерді металл өңдеу; жылу өлшегіш, электромагниттік, электродинамикалық, санау, оптикалық-механикалық, пирометриялық, автоматтық, есепке алу және басқа да күрделілігі орташа құрылғыларды сұлбалары.                                                                                                                                                                                                          | ОН 4.1. Қарапайым магнитоэлектрлік, электромагниттік, оптикалық-механикалық және жылу-өлшеу аспаптары мен механизмдерін жөндеу, реттеу, сынау және жеткізу.<br>ОН 4.2 12-14 квалитет бойынша бөлшектерді слесарлық өңдеу.<br>ОН 4.3 Құрылғылардың қарапайым қосылу схемаларын монтаждау.<br>ОН 4.4 Жылу өлшегіш, электромагниттік, электродинамикалық, санау, оптикалық-механикалық, пирометриялық, автоматтық, есепке алу және басқа да күрделілігі орташа құрылғыларды сұлбаларды алып тастай отырып, жөндеу, құрастыру, сынау, реттеу, орнату және жеткізу.. | 10                                        | 240                                      | Қ 10.              | Е                           |
| 5 | КМ 5. Бақылау-өлшеу функцияларына                                                                                               | Әр түрлі жұмыстарды орындау үшін материалдар мен құралдарды таңдау; автоматика аспаптары мен жүйелерін іске қосу-баптау                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОН 5.1 Аспаптарды іске қосу және баптау жұмыстарын орындау үшін құрылғыларды таңдау және қолдану<br>ОН5.2 Автоматика аспаптары мен жүйелерін іске қосу-баптау                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 23                                        | 552                                      | Қ 11.,             | Е                           |

| № | Модульдер (пәндер)                                                                           | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|   | арналған қарапайым электрондық аспаптарды іске қосу және баптау.                             | жұмыстарының реттілігі мен оңтайлы режимдері; бөлшектер мен тораптарды қиыстыра және жетілдіре отырып қарапайым электронды жылу техникалық аспаптарды, автоматты газ талдағыштарды, бақылау - өлшеу, электромагниттік, электродинамикалық механизмдері; автоматты құрылғылар мен қарапайым автоматика жүйелерін пайдалану процесі.                                                                                                                                                                | жұмыстарының реттілігі мен оңтайлы режимдерін анықтау. ОН 5.3 Бөлшектер мен тораптарды қиыстыра және жетілдіре отырып қарапайым электронды жылу техникалық аспаптарды, автоматты газ талдағыштарды, бақылау - өлшеу, электромагниттік, электродинамикалық механизмдерді баптауды жүзеге асыру. ОН 5.4 Автоматты құрылғылар мен қарапайым автоматика жүйелерін пайдалану процесінде реттеуді жүзеге асыру.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |                                          |                    |                             |
| 6 | КМ 6. Аспаптар мен автоматика құралдары пайдалану және техникалық қызмет көрсету.            | Аспаптар мен автоматика жүйелерін тексеру үшін жабдықтар мен құрылғылары; аспаптар мен автоматика жүйелеріне қызмет көрсетудің реттілігі мен оңтайлы режимдері; бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жүйелерін тексеру; бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика диагностикасына техникалық қызмет көрсету кезінде бақылау шаралары.                                                                                                                                                              | ОН 6.1 Аспаптар мен автоматика жүйелерін тексеру үшін жабдықтар мен құрылғыларды дайындауды жүзеге асыру. ОН 6.2. Аспаптар мен автоматика жүйелеріне қызмет көрсетудің реттілігі мен оңтайлы режимдерін анықтау. ОН 6.3 Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жүйелерін тексеруді жүзеге асыру. ОН 6.4 Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика диагностикасына техникалық қызмет көрсету кезінде бақылау шараларын белгілей отырып, тәуекелдерді бағалауды жүргізу.                                                                                                                                                                                                          | 12                                        | 288                                      | Қ 12.              | Е                           |
| 7 | КМ 7. Аспаптарды , автоматика жүйелерінің электрлік және пневматикалық сұлбаларын монтаждау. | Құрал-саймандарды, жабдықтар мен айлабұйымдарды монтаждау; әр түрлі автоматика жүйелерінің аспаптары мен электр тізбектерін монтаждаудың реттілігі мен оңтайлы тәсілдері; аспаптарды, автоматиканың әртүрлі жүйелерінің пневматикалық және электр сұлбаларын, қалқандар мен пульттерді монтаждау жұмыстары; бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматиканы монтаждау бойынша слесарлық жұмыстар; бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматиканы демонтаждау және монтаждау үшін қажетті қайта қосу жұмыстары. | ОН 7.1. Құрал-саймандарды, жабдықтар мен айлабұйымдарды монтаждау алдында тексеруді жүзеге асыру. ОН 7.2 Әр түрлі автоматика жүйелерінің аспаптары мен электр тізбектерін монтаждаудың реттілігі мен оңтайлы тәсілдерін анықтау. ОН 7.3 Аспаптарды, автоматиканың әртүрлі жүйелерінің пневматикалық және электр сұлбаларын, қалқандар мен пульттерді монтаждау. ОН 7.4 Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматиканы монтаждау бойынша слесарлық жұмысты орындау. ОН 7.5 Күрделілігі орташа бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарына монтаждауды орындау. ОН 7.6 Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматиканы демонтаждау және монтаждау үшін қажетті қайта қосуды жүргізу. | 13                                        | 312                                      | Қ 13.              | Е                           |
| 8 | КМ 8. Аспаптар мен жабдықтарға профилактикалық қызмет көрсетуді және                         | Жиынтық механизмі бар автоматты басқару қондырғысы бар күрделі жылу-өлшеу, оптикалық-механикалық, электродинамикалық, санау, автоматты және басқа құрылғыларды жөндеу, реттеу, сынау, реттеу, орнату, іске қосу және жеткізу                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОН 8.1 Жиынтық механизмі бар автоматты басқару қондырғысы бар күрделі жылу-өлшеу, оптикалық-механикалық, электродинамикалық, санау, автоматты және басқа құрылғыларды жөндеу, реттеу, сынау, реттеу, орнату, іске қосу және жеткізу. ОН 8.2 Дәлдік класы 0,01 және одан төмен барлық үлгідегі электр өлшеу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 28                                        | 672                                      | Қ 14.              | Е                           |

| №                      | Модульдер (пәндер) | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|                        | жөндеуді орындау.  | жұмыстары; дәлдік класы 0,01 және одан төмен барлық үлгідегі электр өлшеу құралдарын ерекше маңызды аймақтарда және күрделі сынақ және технологиялық жабдықтар; күрделі радиоэлектрондық құрылғыларды, есептеу техникасын және арнайы радиотехниканы электрлік реттеу; аспаптардың жұмысындағы, зертханалық аспаптардың өндірісіндегі ақаулар. | құралдарын ерекше маңызды аймақтарда және күрделі сынақ және технологиялық жабдықтарда тексеру.<br>ОН 8.3 Күрделі радиоэлектрондық құрылғыларды, есептеу техникасын және арнайы радиотехниканы электрлік реттеу.<br>ОН 8.4 Күрделі қосу схемаларын құрастыру, күрделі электронды жабдықты электромеханикалық реттеу.<br>ОН 8.5 Аспаптардың жұмысындағы, зертханалық аспаптардың өндірісіндегі ақауларды анықтау және жою.<br>ОН 8.6 Масштабтарды, торларды салу және күрделі эскиздерді салу.<br>ОН 8.7. Электр құрылғыларын өлшеудің басқа шектеріне түрлендіру. |                                           |                                          |                    |                             |
| Аралық аттестаттау     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10                                        | 240                                      |                    |                             |
| Қорытынды аттестаттау  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                         | 24                                       |                    |                             |
| Өзіндік жұмыс          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45                                        | 1080                                     |                    |                             |
| Факультативті сабақтар |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15                                        | 360                                      |                    |                             |
| Консультациялар        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12                                        | 288                                      |                    |                             |

## Білім беру бағдарламасын қосуға өтінім

"Қарағанды теміржол колледжі" КМҚК техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру Тізіліміне орналастыру және сараптама жүргізу үшін мамандағы 07140100 Технологиялық процесстерді автоматтандыру және басқару (бейін бойынша)(коды, атауы), біліктілік (тер) 3W07140101 Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматикаға қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі слесарь (коды, атауы) бойынша білім беру бағдарламасын жібереді.

Осы мамандық бойынша лицензияның болуы: Бар

Басшы: Магруппбеков Е.Е.

Орындаушы: Жунусова Б.К.

Ұялы телефон: +77000220796

Электрондық пошта мекенжайы: kar-zhelez@krg-edu.kz