

Оқыту тілі

Қазақ

Жасалған күні

02-08-2025

Өтінім беру күні

07-08-2025

Өтінімнің номері

071401-005-25

Тізілімде тіркелеген күні

12-08-2025

Тіркеу номері

071401-005-0550-25

QR код



Өңір

Қостанай облысы

ТЖКОББ ұйымы

"Рудный политехникалық колледжі" КМҚК

Әзірлеуші-серіктес (жұмыс беруші)

"Соколов-Сарыбай тау-кен байыту өндірістік бірлестігі" АҚ

Білім деңгейі

Техникалық және кәсіптік

Білім беру саласы

07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары

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)

Бейін

Тау-кен технологиялық процестерін автоматтандыру

Біліктілік(-тер) коды және атауы

3W07140101 Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматикаға қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі слесарь, 4S07140102 Техник-электромеханик

ҰБШ бойынша деңгейі

3, 4

Білім беру бағдарламасының мақсаты

Автоматтандыру жүйелерін әзірлеу және модельдеу, автоматика аспаптары мен құралдарын орнату, пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша практикалық міндеттерді дербес және жауапкершілікпен шеше алатын мамандарды даярлау

Кәсіптік стандарт Еңбек (бар болса)

- Жоқ

Кәсіптік стандарт (бар болса)

- Көмекші жүйелерге, бақылау-өлшеу аспаптарына және автоматикаға қызмет көрсету. ҚР «Атамекен» ҰКП 06.12.2022 ж. №224 бұйрығына №20 қосымша
- Электр желілеріндегі технологиялық процестерді басқаратын автоматтандырылған жүйелерінің жабдықтарына қызмет көрсету және жөндеу. ҚР «Атамекен» ҰКП 20.12.2022 ж. №239 бұйрығына №1 қосымша
- Электр энергиясын беру және тарату қызметін метрологиялық қамтамасыз ету. ҚР «Атамекен» ҰКП 07.08.2023 ж. № 125 бұйрығы.

WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса)

Industrial Control - Өнеркәсіптік автоматика

Оқыту нысаны

Күндізгі, Сырттай

Білім базасы

Негізгі орта, Жалпы орта

Кредиттердің жалпы көлемі

300

Индустриалдық (жұмыс берушілер) кеңесінің отырысы хаттамасының №, күні

13.02.2025 ж № 2

Оқу-әдістемелік кеңесі отырысы хаттамасының №, күні

17.02.2025 ж № 4

Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері

Жоқ

Тәсіл

Модульдік-құзыреттілік

Лицензия

Лицензия\_2025\_каз.pdf

Құзыреттер тізімі

| № | Құзыреттер<br>индексі | Құзыреттер атауы                                                                                                                  |
|---|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Қ 1.                  | Кәсіби салада жаратылыстану-ғылыми және математикалық білімдерді қолдану.                                                         |
| 2 | Қ 2.                  | Іскерлік коммуникацияны ауызша және жазбаша нысанда мемлекеттік, орыс және шет тілінде жүзеге асыру.                              |
| 3 | Қ 3.                  | Кәсіби салада қоғамдық-гуманитарлық білімді қолдану.                                                                              |
| 4 | Қ 4.                  | Дене шынықтыруға деген ұмтылысты көрсету, салауатты өмір салтына назар аудару.                                                    |
| 5 | Қ 5.                  | Заманауи компьютерлік технологияларды, ақпаратты цифрлық өңдеу әдістерін қолдану.                                                 |
| 6 | Қ 6.                  | Құқықтық жүйе мен экономика негіздерін меңгеру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы құбылыстар саласында азаматтық ұстанымды көрсету.      |
| 7 | Қ 7.                  | Өзін және қоғамдағы өз орнын сезіну, әлеуметтік, саяси, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау. |
| 8 | Қ 8.                  | Кәсіби даярлықтың базалық негіздерін қолдану.                                                                                     |
| 9 | Қ 9.                  | Автоматика жүйелерінің аспаптарын, электр және пневматикалық схемаларын орнатуды орындау.                                         |

| №  | Құзыреттер<br>индексі | Құзыреттер атауы                                                                                                           |
|----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Қ 10.                 | Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жүйелерін құрастыруды, жөндеуді және реттеуді орындау.                              |
| 11 | Қ 11.                 | Бақылау-өлшеу функцияларына арналған қарапайым электрондық аспаптарды баптауды орындау.                                    |
| 12 | Қ 12.                 | Автоматика құралдары және аспаптарын пайдалану мен техникалық қызмет көрсетуді орындау.                                    |
| 13 | Қ 13.                 | Технологиялық процестердің ерекшеліктерін ескере отырып, қарапайым автоматтандыру жүйелерін әзірлеу және модельдеу.        |
| 14 | Қ 14.                 | Автоматтандыру құралдары мен аспаптарының жай-күйіне техникалық және метрологиялық бақылауды орындау.                      |
| 15 | Қ 15.                 | Өндірістік процестерді автоматтандыру жүйелерін пайдалану.                                                                 |
| 16 | Қ 16.                 | Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматикаға техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі бөлімшенің жұмысына басшылық ету. |
| 17 | Қ 17.                 | Өндірісте еңбек қауіпсіздігі, өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік талаптарын орындау.                                |

## Модульдердің (пәндердің) мазмұны

| №                               | Модульдер<br>(пәндер) | Модульдердің (пәндердің)<br>қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Модульде<br>р (пәндер)<br>бойынша<br>кредитте<br>р саны | Модульде<br>р (пәндер)<br>бойынша<br>сағаттар<br>саны | Құзырет<br>тер<br>индексі | Қорытынды<br>бақылау<br>нысандары |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>Жалпы білім беру пәндері</b> |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                                       |                           |                                   |
| 1                               | ЖБП 1,<br>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; туындының физикалық және геометриялық мағынасы және оның қолданылуы; алғашқы образды және интегралдардың қасиеттері мен қолданылуы; | 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. Математикалық статистиканың негізгі ұғымдары, ықтималдықтардың қарапайым теориясы туралы түсінікке ие болу, оқиғалардың пайда болу ықтималдығын табу және бағалау.<br>ОН 1.4. Қарапайым функцияларды дифференциалды және интегралды есептеу әдістерін меңгеру.<br>ОН 1.5. Жазық және кеңістіктік геометриялық фигуралар, олардың негізгі қасиеттері туралы түсінікке ие болу, сызбалардағы модельдердегі | 5                                                       | 120                                                   | 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 |
|---|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|   |                    | математикалық статистика мен ықтималдық теориясының элементтері; стереометрия аксиомалары және олардың салдары; кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуы; координаттардың тікбұрышты жүйесі; кеңістіктегі вектордың координаттарын есептеу; көпжақтардың түсінігі мен қолданылуы; айналу денелері және олардың элементтері; денелердің көлемі.                                                                  | және нақты әлемдегі геометриялық фигураларды тану.<br>ОН 1.6. Геометриялық есептер мен техникалық-технологиялық есептерді практикалық мазмұнмен шешу үшін геометриялық фигуралар мен формулалардың меңгерілген қасиеттерін қолдану.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |                                          |                    |                             |
| 2 | ЖБП 2. Информатика | Компьютерлік жабдықты пайдалану кезіндегі эргономика мен қауіпсіздігі; мобильді құрылғылардың аппараттық 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. Мәліметтер базасын құру, бұлтты технологияларды, жасанды интеллект пен цифрлық ресурстарды пайдалану 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. Компьютерлік желілерді ұйымдастыру принциптерін түсіндіру және желіде жұмыс істеу кезінде ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдану. | 3                                         | 72                                       | Қ 5.               | С                           |
| 3 | ЖБП 3. Қазақ тілі  | Әдеби қазақ тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің ережелері; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру тәсілдері; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі түрлері; монологтік 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, әрбір әртүрлі түрлерін жазу.<br>ОН 3.6. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және синтездеу.<br>ОН 3.7. Техникалық-технологиялық                                                                                                                                         | 4                                         | 96                                       | Қ 2.               | Е                           |

| № | Модульдер (пәндер)             | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|---|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|   |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | және оқу-ғылыми сала шеңберінде көпшілік алдында сөйлеу үшін кеңейтілген монолог құру.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |                                          |                    |                             |
| 4 | ЖБП 4. Қазақ әдебиеті          | Әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, проблемасы; шығармадағы автордың ұстанымы; көркем шығармалардың бейнелі табиғаты; шығармалардың айық білдірілген және жасырын мағыналары; шығарманың тілдік ерекшеліктері, негізгі эпизодтар, кейіпкерлердің іс-әрекеттері мен іс-әрекеттері; жазушы стилінің ерекшеліктері; шығарма жоспарының түрлері; шығарманы композициялық, стильдік бірлік, тілдік безендіру және қойылған коммуникативтік міндеттерге қол жеткізу тәсілдері; 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 дәйексөздерді, үзінділерді, мәтіннен өз бетінше тауып, мәнерлеп 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 ролі 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 2.               | С                           |
| 5 | ЖБП 5. Орыс тілі және әдебиеті | Орыс тілінің орфографиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің қағидалары; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру тәсілдері; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі түрлері; монологтік сөйлеу; көпшілік алдында сөйлеу жанрлары; пікірталас жүргізу қағидалары; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді құру; әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, проблемасы.                                                                                                                                                                                                                                | ОН 5.1. Тақырып бойынша мәтіннің негізгі идеясын анықтау.<br>ОН 5.2. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну және талдау.<br>ОН 5.3. Оқылған мәтін бойынша практикалық сұрақтарды тұжырымдау.<br>ОН 5.4. Күрделі синтаксистік конструкцияларды олардың функционалдық-стистикалық қасиеттері тұрғысынан пайдалану, сөйлеу нормаларын сақтау.<br>ОН 5.5. Әр түрлі көздерден алынған ақпаратты қорытындылау.<br>ОН 5.6. Аралас типтегі мәтіндер жасау, шығармашылық жұмыстар жазу (эссе).                                                                                                                                                                                                               | 4                                         | 96                                       | Қ 2.               | Е                           |
| 6 | ЖБП 6. Шетел тілі              | Шет тілінің орфографиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; әңгімелесулерде және жалпы оқу тақырыптарының кең ауқымы бойынша жазу кезінде ресми және бейресми тілдік регистрлерді пайдалану; оқылғаннан (тыңдалғаннан, көргеннен)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 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, сұхбаттарды, фактілерді, құбылыстарды сипаттау.<br>ОН 6.3. Ағылшын тілінен әр түрлі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                                         | 96                                       | 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 |
|---|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|   |                         | алынған ақпаратты салыстыру, талдау, синтездеу, түсіндіру тәсілдері; оқу мен аударманың түрлері; өмірбаяндық, ғылымтанымал, публицистикалық және стильдердің мәтіндері; монологтік және диалогтік сөйлеу; лексика мен грамматиканы қолдана отырып, мәтін деңгейінде жеке байланысты жазу, редакциялау және түзету әдістері.                                                                                              | стильдегі мәтіндердің, соның ішінде болашақ кәсіби қызметпен байланысты мәтіндердің жазбаша аудармасын орындау. ОН 6.4. Сөйлеу этикетінің нормаларын сақтай отырып, ресми және бейресми қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында диалогтың барлық түрлерін жүргізу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |                                          |                    |                             |
| 7 | ЖБП 7. Қазақстан тарихы | Орталық Азия өркениеттерінің тарихы; Қазақстан аумағындағы этникалық және әлеуметтік процестер; қазіргі Қазақстан аумағында болған мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихы; қазақ халқының мәдениеті; әртүрлі тарихи кезеңдердегі экономикалық даму ерекшеліктері; саяси-құқықтық процестер; қоғамдық-саяси ойдың дамуы; Қазақстанның білімі мен ғылымының дамуы.                                            | ОН 7.1. Орталық Азия өркениеттерінің шығу тегі мен ерекшеліктерін, алуан түрлілігін, мәдени ортақтығын, материалдық және рухани мәдениетінің жетістіктерін сипаттау.<br>ОН 7.2. Қазақстан аумағындағы этногенезді, этникалық және әлеуметтік процестерді 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 жаңғыру кезеңіндегі мәдениетін талдау.<br>ОН 7.5. Қазақтардың тіршілігін қамтамасыз етудің дәстүрлі және Қазақстанның қазіргі кездегі әлеуметтік-экономикалық дамуын сипаттау.<br>ОН 7.6. Әр түрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстандағы саяси-құқықтық процестер мен қоғамдық-саяси ойдың дамуын сипаттау.<br>ОН 7.7. Ортағасырлық Қазақстанның ғылыми мұрасын және ХVІІІ-ХХ ғасырлардағы білім беруді дамытуды талдау. | 3                                         | 72                                       | Қ 3.               | Е                           |
| 8 | ЖБП 8. Дене тәрбиесі    | Дене шынықтыру сабақтарындағы қауіпсіздік техникасы; алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетудің негіздері мен қағидаттары; кәсіптік-қолданбалы дене шынықтыру әдістері; дене шынықтырудың рекреациялық және оңалту құралдары; жеңіл атлетика және гимнастикалық жаттығуларды орындау ережелері мен техникасы; футбол, волейбол, баскетбол, үстел теннистігі, ұлттық және қысқы спорт түрлеріндегі, жүзудегі ережелер мен | ОН 8.1. Дене шынықтыру сабақтарында техника қауіпсіздік және жеке гигиена ережелерін меңгеру.<br>ОН 8.2. Бағдарламада көзделген жеңіл атлетика, гимнастика, жүзу жаттығуларын, бақылау 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 түсіну.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                         | 120                                      | 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 |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|    |                                                   | техникалық-тактикалық іс-қимылдар; туризм түрлері; заманауи фитнес-технологиялары.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |                                          |                    |                             |
| 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 түсіну.<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 ережелерін және адам өмірінің қауіпсіздік негіздерін меңгеру.                                                                                                                                                                                              | 4                                         | 96                                       | Қ 4, Қ 6           | С                           |
| 10 | ЖБП 10. Химия                                     | Атомның құрамы мен құрылысы; атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысы; химиялық байланыстың түрлері; химиялық элементтердің периодтық заңы мен периодтық кестесі; заттар массасының сақталу заңы; тотығу-тотықсыздану реакциялары; химиялық реакциялардың жылдамдығы; химиялық тепе-теңдігі; аса маңызды р-элементтері және олардың қосылыстары; металдар мен олардың қорытпалары; биохимия негіздері.    | ОН 10.1. Атомның құрамы мен құрылымын, атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын түсіндіру.<br>ОН 10.2. Химиялық байланыстың 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 қолдану саласын сипаттау.<br>ОН 10.6. Көмірсулардың, аминдердің, аминқышқылдары мен ақуыздардың құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіру, ферменттердің рөлі мен маңыздылығын түсіну.<br>ОН 10.7. Нуклеин қышқылдарының құрылымын және олардың жіктелуін сипаттау. | 4                                         | 96                                       | Қ 1.               | С                           |
| 11 | ЖБП 11. Биология                                  | Молекулалық биология және биохимия негіздері; жасуша биологиясының негіздері; тірі организмдердің алуан түрлілігі, құрылымы мен қызметі; тірі организмдердің көбеюі, тұқым қуалаушылығы, өзгергіштігі, эволюциялық даму; селекция негіздері; биомедицина, бисинформатика, биотехнология негіздері; биосфера, экосүйе, популяция; экология және                                                                    | ОН 11.1. Ақуыздардың, майлардың, көмірсулардың құрылымын, құрамы мен қызметін сипаттау.<br>ОН 11.2. Электронды микроскоп астында көрінетін жасуша органоидтарының құрылымы мен функциясының ерекшеліктерін түсіндіру.<br>ОН 11.3. Биологиялық процестерде тамақтану, заттарды тасымалдау, тыныс алу және шығару механизмін түсіндіру.<br>ОН 11.4. Тірі организмдердің өсуі, көбеюі және дамуындағы жасуша                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                         | 72                                       | 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 |
|----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|    |                          | адамның қоршаған ортаға әсері,                                                                                                                                                                                                                                                      | циклінің маңыздылығын анықтау.<br>ОН 11.5. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің негізгі заңдылықтарын, эволюция мен селекция механизмін түсіндіру.<br>ОН 11.6. Бионика, биоинформатика, биотехнологиялық рөлі мен әдістерін сипаттау.<br>ОН 11.7. Өз аймағының экожүйелері мен экологиялық мәселелерін сипаттау.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |                                          |                    |                             |
| 12 | ЖБП 12. Дүниежүзі тарихы | Әлемдік өркениеттердің жіктелуі мен тарихы; әлемдік этникалық және әлеуметтік процестер; мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихы; мәдениеттің дамуы; өркениеттердің даму ерекшеліктері; саяси-құқықтық процестер; 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 процестерді, олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау.<br>ОН 12.3. Империялардың, соғыстардың, революциялар мен шапқыншылықтардың себептері мен салдарын сипаттау.<br>ОН 12.4. Адамзаттың рухани адамгершілік құндылықтары мен мәдени мұрасының қалыптасу көздері мен маңыздылығын сипаттау.<br>ОН 12.5. Экономикалық жүйелердің тарихи түрлерін, табиғи географиялық фактордың мемлекеттердің әлеуметтік экономикалық дамуына әсерін сипаттау.<br>ОН 12.6. XX-XXI ғасырдағы қоғамдық-саяси ойдың дамуына, әлемнің қазіргі саяси-құқықтық биполярлық жүйесін, бейбітшілік пен қауіпсіздік сақтау проблемасын сипаттау.<br>ОН 12.7. Білім мен ғылымның дамуын және олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау. | 3                                         | 72                                       | Қ 3.               | С                           |
| 13 | ЖБП 13. География        | Географиялық зерттеу әдістері; картография және геоинформатика негіздері; табиғатты пайдалану және геоэкология негіздері; геоэкономика негіздері; геосаясат негіздері; елтану; адамзаттың жаһандық проблемалар.                                                                     | ОН 13.1. Зерттеудің жалпы географиялық және өзекті географиялық әдістерін меңгеру.<br>ОН 13.2. Геоақпараттық жүйелердің заманауи картографиялық әдістері мен технологияларын қолдану.<br>ОН 13.3. Табиғатты пайдалану тұжырымдамасын түсінуі және өнеркәсіптік өндірістің антропогендік факторларының қоршаған ортаға әсерін талдау.<br>ОН 13.4. Қазақстан өңірлерінің аумақтық факторларын, геоэкономикалық жай-күй мен әлеуетін сипаттау.<br>ОН 13.5. Қазақстанның геосаяси жағдайы мен қауіпсіздігін талдау.<br>ОН 13.6. Географиялық, демографиялық, әлеуметтік және бәсекеге қабілетті көрсеткіштер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                         | 72                                       | 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 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|                                                                                            |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | бойынша әлем елдерін салыстыру.<br>ОН 13.7. Адамзаттың жаһандық проблемаларын және олардың Қазақстан аумағындағы көріністерін сипаттау.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |                                          |                    |                             |
| 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, архи-тектуралық 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. Кескін түрлерін және көлемді заттарды, соның ішінде компьютерлік графика құралдарын салу дағдыларын меңгеру.<br>ОН 14.3. 3D моделінің түрін, құрамын және формасын түрлендіруді орындау.<br>ОН 14.4. Техникалық, сәулет құрылыс және ақпараттық графика элементтерін меңгеру.<br>ОН 14.5. Жобалық график дағдыларын меңгеру.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                         | 72                                       | К 1., К 5.         | 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; электро-статика; электр тогы; электромагниттік индукция; механикалық тер-белістердің теңдеулері мен графиктері; толқындық және геометриялық оптика; атомдық және кванттық физикасы; атом ядросының физикасы; космология негіздері. | ОН 15.1. Негізгі ұғымдарды меңгеру, механиканың заңдарын, теорияларын 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 тогы 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 сәулеленудің сипатын түсіндіру, нанотехнологияның негізгі жетістіктерін сипаттау.<br>ОН 15.7. Жалпы Ғаламның қасиеттері мен эволюциясын түсіндіру. | 4                                         | 96                                       | Қ 1.               | Е                           |
| 16                                                                                         | ЖБП 16. Жаһандық құзыреттік курс | Жаһандық құзыреттіктердің түсінігі мен қолданылуы; қаржылық сауаттылығы; өзара қарым-қатынас мәдениеті; мәдениетаралық қарым-қатынас негіздері; IT технологиялардағы жаһандық құзыреттері; еңбекті бағалаудың әдістері мен нысандары; IT-жүйелермен жұмыс 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 5., Қ 7.   | С                           |
| <b>Жалпыға міндетті модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)</b> |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |                                          |                    |                             |
| 1                                                                                          | ЖММ 1.                           | Дене шынықтырудың                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОН 1.1. Дене қасиеттері мен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10                                        | 240                                      | Қ 4.               | Е                           |

| №                                                | Модульдер (пәндер)                                                                                     | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|                                                  | Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру                                                                 | әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене шынықтыру және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері; салауатты өмір салты негіздері.                                                                                                                                                                                                                        | психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру;<br>ОН 1.2. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаттарын сақтау.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                          |                    |                             |
| 2.                                               | ЖММ 2. Ақпараттық - коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану                               | Ақпаратты жинаудың, өңдеудің, ұсынуының және берудің қазіргі заманғы технологияларының негіздері; ақпараттық технологияларды кәсіби қызметте қолдану; қазіргі заманғы ақпараттық және компьютерлік технологияларды дамытудың негізгі бағыттары.                                                                                                                             | ОН 2.1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру.<br>ОН 2.2. Кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану.                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                         | 72                                       | Қ 5.               | С                           |
| 3                                                | ЖММ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану                                | Микро және макроэкономика негіздері; мемлекеттің "жасыл" экономикаға көшуінің негізгі міндеттері; кәсіпкерлікті дамытудың мақсаттары, факторлары мен шарттары; Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің қазіргі заманғы ұйымдық-құқықтық нысандары; бизнестің ұйымдастырушылық және қаржылық негіздері.                                                                          | ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру.<br>ОН 3.2. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру.                                                                                                                                                                                                             | 3                                         | 72                                       | Қ 6.               | С                           |
| 4                                                | ЖММ 4. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және байымделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану | Қоғам дамуының заңдылықтары мен перспективалары; қазіргі әлемнің әлеуметтік-саяси процестерінің даму тенденциялары; мәдениеттің мәні мен мақсатын түсінуге; азаматтық құқықтар мен міндеттерді сақтау; мемлекеттік-құқықтық қатынастар мен құбылыстар жүйесі; азаматтар мен қоғамдағы саясаттың басқа субъектілері арасындағы қатынастар жүйесінің жұмыс істеуі.            | ОН 4.1. Толеранттылықты, белсенді және ұстанымды қалыптастыратын моральдық-адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну.<br>ОН 4.2. Әлемдік өркениеттегі Қазақстан Республикасы халықтары мәдениетінің рөлі мен орнын түсінуге.<br>ОН 4.3. Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгеру.<br>ОН 4.4. Әлеуметтану мен саясаттанудың негізгі түсініктерін меңгеру.                                       | 4                                         | 96                                       | Қ 6., Қ 7.         | С                           |
| <b>Базалық модульдер (жалпы кәсіптік пәндер)</b> |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |                                          |                    |                             |
| 1                                                | БМ 1. Кәсіби даярлықтың базалық негіздерін қолдану                                                     | Жұмыстарды орындауға арналған электротехникалық және конструкциялық материалдар; механикалық қозғалыс және кинематика заңдары; механикалық беріліс түрлері, беріліс механизмдеріндегі қатынастарды есептеу; сызбаларды ресімдеу ережелері; геометриялық құрылыстардың тәсілдері; Қималар мен қималарды орындау әдістері; техникалық сызбалардың принциптері; автоматтандыру | ОН 1.1. Электротехникалық және құрылымдық материалдар саласындағы білім мен дағдыларды қолдану.<br>ОН 1.2. Механикалық қозғалыс заңдарын, механизмдердің кинематикасын, айналымы қозғалыстың берілу түрлерін қолдану.<br>ОН 1.3. Ақпараттық бағдарламаларды қолдана отырып, сызбалар мен сұлбаларды орындау.<br>ОН 1.4. Электротехниканың негізгі заңдары негізінде электр тізбектерін модельдеу және құрастыру. | 16.5                                      | 396                                      | Қ 8.               | Е                           |

| №                                         | Модульдер (пәндер)                                                                      | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|                                           |                                                                                         | схемаларының түрлері мен үлгілері; сызбалар мен схемаларды оқу алгоритмі; схемаларды жобалау мен әзірлеуді автоматтандыруға арналған бағдарламалық жасақтама; тұрақты және айнымалы тоқтың электр тізбектері, олардың негізгі параметрлері; электр тізбектерін есептеу және құрастыру.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |                                          |                    |                             |
| <b>Кәсіптік модульдер (арнайы пәндер)</b> |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |                                          |                    |                             |
| 1                                         | КМ 1. Автоматика жүйелерінің аспаптарын, электр және пневматикалық схемаларын монтаждау | Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын ұйымдастыру кезеңдері мен монтаждау тәсілдері; гидро- және пневможөтелердің түрлері, оларды монтаждау ерекшеліктері; аспаптарды, құралдарды, жабдықтарды монтаждау алдындағы дайындау бойынша жұмыстардың түрлері мен көлемі; бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын бөлшектеу және монтаждау кезеңдері мен ерекшеліктері.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОН 1.1. Әр түрлі автоматика жүйелерінің аспаптары мен электр схемаларын орнатудың реттілігі мен оңтайлы әдістерін анықтау.<br>ОН 1.2. Әр түрлі автоматика жүйелерінің пневматикалық, гидравликалық схемаларын монтаждау.<br>ОН 1.3. Аспаптарды, құралдарды, жабдықтарды монтаждау алдында дайындауды жүзеге асыру.<br>ОН 1.4. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматиканы демонтаждау және монтаждау үшін қажетті қайта қосуды жүргізу.<br>ОН 1.5. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын монтаждауды орындау.               | 11                                        | 264                                      | Қ 9., Қ 17.        | С                           |
| 2                                         | КМ 2. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жүйелерін құрастыру, жөндеу және реттеу    | Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жүйелерінің ақауларының себептері, оларды цифрлық диагностикалық платформаларды, зияткерлік сенсорларды және қашықтан мониторинг жүйелерін қолдана отырып жою тәсілдері; бақылау-өлшеу аспаптарын жөндеу және реттеу кезіндегі слесарлық-жинақтау жұмыстарының түрлері; орындаушы механизмдердің түрлері мен үлгілері; реттеу заңдары және оларды реттегіштерде іске асыру тәсілдері; аспаптарды жинау, жөндеу және реттеу ережелері; бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматты құрылғылардың жұмысқа жарамдылығын тексеру тәсілдері; цифрлық тестерлер, сынақтардың электрондық хаттамалары және сапаны бақылаудың бұлтты жүйелері. | ОН 2.1. Бақылау-өлшеу аспаптары мен механизмдерін жөндеу және реттеу бойынша слесарлық-құрастыру жұмыстарын орындау.<br>ОН 2.2. Автоматика аспаптары мен жүйелерінің себептерін анықтау және ақаулықтарын жою.<br>ОН 2.3. Автоматика жүйелеріне кіретін атқарушы механизмдерді таңдау.<br>ОН 2.4. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жүйелерін құрастыруды, жөндеуді және реттеуді орындау.<br>ОН 2.5. Жөндеу жүргізілгеннен кейін бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматты құрылғылардың жұмысқа қабілеттілігін тексеруді жүргізу. | 16.5                                      | 876                                      | Қ 10., Қ 17.       | Е                           |
| 3                                         | КМ 3. Бақылау-өлшеу функциялар                                                          | Электрондық аспаптарды цифрлық диагностикалық құралдарды пайдалана отырып реттеу ережелері;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ОН 3.1. Қарапайым электрондық аспаптарды баптауды жүргізу.<br>ОН 3.2. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматты құрылғыларды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17                                        | 408                                      | Қ 11., Қ 17.       | Е                           |

| № | Модульдер (пәндер)                                                                                                       | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|   | ына арналған қарапайым электронды Қ аспаптарды іске қосу- баптау                                                         | бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматты құрылғыларды пайдалану сынақтарының түрлері; мониторинг жүргізуге арналған бұлтты платформалар, сынақтардың цифрлық хаттамалары және қашықтан диагностикалау құралдары; аспаптар мен автоматика жүйелеріне іске қосу-баптау жұмыстарының режимдері.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | пайдалану сынақтарын жүргізу. ОН 3.3. Автоматты құрылғылар мен қарапайым автоматика жүйелерін пайдалану процесінде баптауды жүргізу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |                                          |                    |                             |
| 4 | КМ 4. Автоматика аспаптары мен құралдарын пайдалану және техникалық қызмет көрсету                                       | Автоматты басқару жүйелерінің сигналдары мен сипаттамалары; қызмет көрсету режимін таңдауға арналған деректерді жинау және жүйелеу; аспаптар мен автоматика жүйелеріне қызмет көрсетуді цифрлық басқару платформаларын қолдану арқылы оңтайлы жоспарлау қағидаттары; бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жүйелерін пайдалану және техникалық қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздік ережелері мен нормалары, еңбек жағдайларын онлайн-мониторингтеу және қауіпсіздікті автоматтандырылған бақылау жүйелері; аспаптар мен автоматика жүйелерін тексеруге және сынауға арналған жабдықтар мен құрылғыларды дайындауды қоса қамтитын кешенді іс-шаралар. | ОН 4.1. Автоматика аспаптары мен жүйелеріне қызмет көрсетудің реттілігі мен оңтайлы режимдерін анықтау. ОН 4.2. Еңбекті қорғау жөніндегі ережелер мен нормаларды сақтау. ОН 4.3. Автоматика аспаптары мен жүйелерін тексеру және сынау үшін жабдықтар мен құрылғыларды дайындауды жүзеге асыру.                                                                                                                                                                                                               | 16.5                                      | 396                                      | Қ 12, Қ 17.        | Е                           |
| 5 | КМ 5. Технологиялық процестердің ерекшеліктерін ескере отырып, қарапайым автоматтандыру жүйелерін әзірлеу және модельдеу | Рөлелік - түйіспелік басқару құлбаларын виртуалды және толықтырылған шындық технологияларын пайдалана отырып талдау; автоматты басқару жүйелерінің аспаптарын, құралдарын және құлбаларын таңдау; автоматтандырудың үлгілік шешімдері; автоматтандыру деңгейінің кешенді көрсеткіш; автоматтандыру жүйелерінің сапа параметрлері; автоматтандыру жүйелерінің сенімділік көрсеткіштері.                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОН 5.1. Технологиялық жабдықты басқарудың рөлелік-түйіспелік схемаларына талдау жүргізу. ОН 5.2. Автоматты басқару жүйесінің құрылғыларын, автоматтандыру құралдарын, мамандандырылған тораптары мен блоктарының схемаларын таңдау. ОН 5.3. Технологиялық процестердің ерекшеліктерін ескере отырып, автоматтандыру жүйелерінің жобалық материалдарын әзірлеу. ОН 5.4. Автоматтандыру жүйелері сапасының параметрлерін бақылау. ОН 5.5. Автоматтандыру жүйелерінің сенімділік сипаттамаларына талдау жүргізу. | 12                                        | 288                                      | Қ 13, Қ 17.        | Е                           |
| 6 | КМ 6. Автоматтандыру құралдары мен құрылғыларынның жай-                                                                  | Өлшеу құралдарының салыстырмалы сипаттамалары, функционалдық мүмкіндіктері, қолдану саласы; аспаптарды тексеру және калибрлеу әдістемесі,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОН 6.1. Өлшеу құралдары мен автоматтандыру құрылғыларының жұмысына талдау жүргізу. ОН 6.2. Өлшеу құралдары мен автоматтандыру құралдарын сынау және калибрлеу. ОН 6.3. Автоматтандыру құралдары                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7.5                                       | 180                                      | Қ 14, Қ 17.        | Е                           |

| №                     | Модульдер (пәндер)                                                                                                              | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Оқыту нәтижелері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|                       | күйін техникалық және метрологиялық бақылау                                                                                     | бағдарламалық, калибраторлар, электрондық хаттамалар; автоматтандыру құралдары мен жүйелерінің сенімділік көрсеткіштері мен талаптары; жабдықтың цифрлық төлқұжаттары.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | мен жүйелерінің жай-күйінің сенімділік талаптарына сәйкестігін қамтамасыз ету.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |                                          |                    |                             |
| 7                     | КМ 7. Өндірістік процестерді автоматтандыру жүйелерін пайдалану                                                                 | Өндірістік процестерді автоматтандыру жүйелерін пайдалану кезіндегі жұмыс көлемі мен техникалық құжаттамас; шағын процессорлардың жіктелуі, микропроцессордың архитектурасы мен негізгі сипаттамалары; аспаптар мен жабдықтардың жұмысын бақылау параметрлері мен тәсілдері; логикалық релелер мен өнеркәсіптік контроллерлер; пайдалану қызметінің функциялары мен міндеттері; бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматиканың жұмыс істеуін бақылау параметрлері.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ОН 7.1. Өндірістік процестерді автоматтандыру жүйелерін пайдалану бойынша техникалық құжаттаманы жүргізу.<br>ОН 7.2. Шағын процессорларға негізделген құрылғыларды таңдау және пайдалану.<br>ОН 7.3. Жабдықтар және бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматиканы пайдалануын бақылауды жүзеге асыру.<br>ОН 7.4. Логикалық автоматика құрылғыларын бағдарламалауды орындау.<br>ОН 7.5. Технологиялық процестің ерекшелігін ескере отырып, автоматтандыру жүйелерін пайдалану бойынша жұмыстарды орындау.<br>ОН 7.6. Жұмыс процесінде жүйе параметрлерінің жұмысын бақылау және талдау. | 20.5                                      | 492                                      | Қ 15, Қ 17.        | С                           |
| 8                     | КМ 8. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматикаға техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі бөлімшенің жұмысына басшылық ету | Еңбекті қорғау стандарттары, қауіпсіздік техникасы; өндірістік және экологиялық қауіпсіздік ережелерін; кәсіпорындағы қауіпсіздікті цифрлық бақылау жүйелері; табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың қағидаттары мен әдістері; экологиялық бақылаудың автоматтандырылған платформалары; алдын алу жұмыстарының түрлері; техникалық жұмыстардың кестелері; техникалық қызмет көрсету мен жөндеуге арналған цифрлық жоспарлаушылар; аспаптарға, жабдықтарға, қосалқы бөлшектерге, материалдарға өтінімдер; цех, қызмет, кәсіпорын еңбек ұжымының қызметін басқару және жоспарлау әдістері; жоспарлы-алдын алу жөндеулерінің жөстесі; аспаптарды күтіп ұстау және жөндеу бойынша уақыт нормалары; еңбекақыны түрлі нысандар мен жүйелер бойынша төлеу. | ОН 8.1. Еңбекті қорғау стандарттарының, қауіпсіздік ережелерінің, өндірістік және экологиялық қауіпсіздік ережелерінің сақталуын қамтамасыз ету.<br>ОН 8.2. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматиканы пайдалану бойынша бағынысты персоналдың жұмысын ұйымдастыру.<br>ОН 8.3. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматиканың мерзімінен бұрын істен шығуына әкпелерді ресімдеуді жүзеге асыру.<br>ОН 8.4. Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жүйелерін техникалық қызмет көрсету мен жөндеуге жоспарлау және дайындау.                                                              | 13.5                                      | 324                                      | Қ 16, Қ 17.        | С                           |
| Аралық аттестаттау    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9                                         | 216                                      |                    |                             |
| Қорытынды аттестаттау |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                         | 72                                       |                    |                             |

| № | Модульдер (пәндер)     | Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы | Оқыту нәтижелері | Модульдер (пәндер) бойынша кредиттер саны | Модульдер (пәндер) бойынша сағаттар саны | Құзыреттер индексі | Қорытынды бақылау нысандары |
|---|------------------------|----------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|   | Өзіндік жұмыс          |                                              |                  | 60                                        | 1440                                     |                    |                             |
|   | Факультативті сабақтар |                                              |                  | 20                                        | 480                                      |                    |                             |
|   | Консультациялар        |                                              |                  | 16                                        | 384                                      |                    |                             |

### Білім беру бағдарламасын қосуға өтінім

"Рудный политехникалық 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, 4S07140102 Техник-электромеханик (коды, атауы) бойынша білім беру бағдарламасын жібереді.

Осы мамандық бойынша лицензияның болуы: Бар

Басшы: Сагнаев А.Н.

Орындаушы: Салихова С.А.

Ұялы телефон: 87777417094

Электрондық пошта мекенжайы: salihova-s@mail.ru