ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

М.ӘУЕЗОВ атындағы ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ

Коммерциялық емес акционерлік қоғамы

«БЕКІТЕМІН»

Басқарма Төрағасы-Ректор

тар.ғ.д., академик Қожамжарова Д.П.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ж.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

6В07140 - Жылуэнергетика

|  |  |
| --- | --- |
| Тіркеу номері | 6В07100038 |
| Білім беру саласының коды мен жіктелуі | 6В07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары |
| Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі | 6В071 Инженерия және инженерлік іс |
| Білім беру бағдарламаларының тобы | В062 Электротехника және энергетика |
| Білім беру бағдарламасының түрі | *Қолданыстағы БББ* |
| ББХСЖ бойынша деңгейі | 6 |
| ҰБШ бойынша деңгейі | 6 |
| СБШ бойынша деңгейі | 6 |
| Оқу тілі | қазақ, орыс |
| Типтік оқу мерзімі | 4 жыл |
| Оқу нысаны | Күндізгі |
| Білім беру бағдарламасының еңбек сыйымдылығы, кем емес | 240 кредит |
| Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері | - |
| Серіктес-ЖОО (ҚББ) | - |
| Серіктес-ЖОО (ҚДББ) | - |
| Әлеуметтік серіктес(ҚББ) | - |

Шымкент, 20\_\_\_ ж.

Құрастырушылар:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Т.А.Ә. | қызметі | қолы |
| Сахметова Гулмира Едиловна | «Энергетика және дәстүрлі емес энергетикалық жүйелер» кафедрасының меңгерушісі, PhD докторы |  |
| Ильясова Карлыгаш Урматуллаевна | «Энергетика және дәстүрлі емес энергетикалық жүйелер» кафедрасының аға оқытушысы |  |
| Якубова Раиса Ривкатовна | «Энергетика және дәстүрлі емес энергетикалық жүйелер» кафедрасының доценті |  |
| Юсупов Изатулла | ИП-17-2к тобының студенті |  |
| Айтбай Нуржігіт | ИП-17-2р тобының студенті |  |
| Онгарбаев Кайрош Хусеинович. | АҚ «3-Энергоорталық » гендиректоры | МО |
| Сабитов Пердебай Шмадиярович | ГКП «Қуатжылуорталық» директоры | МО |
| Асанов Омар Бузаубайулы | ЖШС " Asia Trafo " бас директоры | МО |
| Гольдштейн Сергей Генрихович | АҚ"KEGOK"бас директоры | МО |

Білім беру бағдарламасы «Инженерия және инженерлік іс» бағыты бойынша Академиялық Комитет мәжілісінде қаралды. Хаттама №3 06.05.2021ж.

АК төрағасы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Анарбаев А.А

М.Әуезов атындағы ОҚУ Оқу-әдістемелік Кеңесінің мәжілісінде талқыланып, бекітуге ұсынылды

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021ж. №\_\_\_\_\_хаттама.

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021ж. №\_\_\_\_\_хаттама.

МАЗМҰНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Кіріспе | 5 |
|  | Білім беру бағдарламасының паспорты | 7 |
|  | Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері | 8 |
|  | Білім беру бағдарламасын бітіруші түлектің құзыреттері | 9 |
| 4. | Білім беру бағдарламасының модульдер кескінінде меңгерілген кредиттер көлемімен көрсетілген жиынтық кесте | 11 |
| 5. | Пәндер туралы мәліметтер | 12 |
|  | Келісім парағы | 34 |
|  | Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі | 35 |
|  | Қосымша 2. Сараптамалық қорытынды | 37 |

**Кіріспе**

**Қолдану аясы**

ҚР Білім және ғылым министрлігінің ШЖҚ РМК М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінде *«*6В07140 - Жылуэнергетика*»* білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврлар дайындауды жүзеге асыруға арналған.

1. **Нормативтік құжаттар**

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы (04.07.2018 ж. енгізілген өзгертулер мен толықтыруларымен);

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы №595 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары (Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылдың 31 қазанында №17657 болып тіркелген);

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы №604 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары;

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым Министрінің **«**Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу пОНцесін ұйымдастырудың қағидаларын бекіту туралы» 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығына 2018 жылғы 12 қазандағы №563 бұйрығымен енгізілген өзгертулер мен толықтыруларымен;

Салалық біліктілік шеңбері «Энергетика», әлеуметтік серіктестік және энергетикалық саланың әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссияның 2019 жылғы 25 шілдедегі № 05-13-3-4 / ПР хаттамасымен бекітілген

Кәсіби стандарттар: «Қазандық турбиналық жабдықтарды пайдалану және жөндеу», 02.05.2019 ж., № 255, қосымша 49; «Жылу желілері режимдерін жоспарлау», 18.12.2019 ж., № 255, қосымша 48, «Жылу автоматикасы құралдарын және өлшеу құралдарын пайдалану және жөндеу» 24.06.2020ж. №132, қосымша 2.

1. **Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы**

Білім беру бағдарламасының мақсаты университеттің миссиясына сәйкес және жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыруға, зерттеу және кәсіпкерлік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшыны дайындауға бағытталған.

Білім беру бағдарламасы ҚР Ұлттық біліктілік шеңберінің 6 деңгейімен, Дублин дескрипторларымен, ЕуОНпалық жоғары білім беру кеңістігінің біліктілік шеңберінің 1 циклімен, (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area), сонымен қатар өмір бойы білім алу үшін ЕуОНпалық біліктілік шеңберінің 6 деңгейімен (The European Qualification Framework for Lifelong Learning) үйлесімділікте.

Білім беру бағдарламасы кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру арқылы стейкхолдерлердің талаптарын ескере отырып түзетілген ғылыми-зерттеу, тәжірибелік және кәсіпкерлік қызметтің қажетті түрлерімен байланысты кәсіби және әлеуметтік тапсырысқа бағытталған.

*«*6В07140 - Жылуэнергетика*»* білім беру бағдарламасының ерекшелігі үйлесімді қалыптасқан тұлға және жылуэнергетикасы саласында қажетті білімі бар, көшбасшы болуға, командада жұмыс істеуге, бәсекелестік орта жағдайында әрекет етуге және жеңіске жетуге, өнеркәсіптік кәсіпорындарда энергия үнемдеу саясатын қолдауға қабілетті жоғары білікті мамандарды даярлаумен байланысты анықталады.

Білім беру бағдарламасы Болон процесінің принциптерін, студенттерді орталықтандыра оқыту, қол жетімділік пен инклюзивтілікті қолдана отырып, білім беру пОНцесін ұйымдастыру арқылы оқыту нәтижелеріне жетуді мақсат тұтады.

Бағдарлама бойынша оқыту нәтижелеріне келесідей оқу іс-шараларын жүзеге асыру арқылы қол жеткізіледі:

- аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар, практикалық және зертханалық сабақтар – инновациялық оқыту технологияларын, ғылым, технологиялар мен ақпараттық жүйелердің жаңа жетістіктерін қолдану арқылы жүргізіледі;

- сабақтан тыс сабақтар: білім алушының өзіндік жұмысы, оның ішінде оқытушының басшылығымен, жеке кеңес беру сабақтары;

- кәсіптік практиканы жүргізу, выполнение курстық және диплом жұмыстарын (жобаларын) орындау.

Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті қолдауға, білім алушыға көрсетілген төзбеушілік және кемсітушіліктің кез келген түрінен қорғауға байланысты шаралар қабылданған.

Білім беру бағдарламасының сапасы оны әзірлеуге және бағалауға стейкхолдерлерді тарту мен оның мазмұнына жүйелі түрде мониторинг және шолу жүргізу арқылы қамтамасыз етіледі.

**4.Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар**

ҚР Білім және ғылым министрлігінің 31.10.2018ж. №600 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары білімнен кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына сәйкес белгіленген.

**1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ**

**1.1 Мамандық бойынша білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері**

Білім беру бағдарламасының мақсаты: «6В07140 - Жылуэнергетикасы» - еңбек нарығының қажеттіліктеріне сәйкес келетін, жылу энергетикасы саласындағы кәсіби қызметті қамтамасыз ететін тұтас жүйеге ие бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

**-** қоғамда әлеуметтік-жауапкершіліктік тәртіпті қалыптастыру, кәсіби әдеп нормаларын түсіне білу және оны сақтау;

- жұмыс берушінің заманауи қажеттіліктеріне бағытталған ғылым, техника және өндіріс жетістіктері негізінде студенттерді теориялық және практикалық дайындығын қамтамасыз ету;

- өмір бойы оқуды жалғастыруға мүмкіндік беретін, өзгеретін шындыққа сәтті бейімделе алатын базалық бакалавр дайындығын қамтамасыз ету;

- дамудың жоғары зияткерлік деңгейіне қол жеткізуге қажетті жағдай жасау, сауатты және дамыған сөйлеуді меңгеру, ойлау мәдениеті және жылу энергетикасы саласындағы еңбекті ғылыми ұйымдастыру дағдыларын қамтамасыз ету;

**1.2 Біліктілік және қызметтер тізімі**

Осы білім бағдарламасы бойынша бітірген түлекке «6В07140-Жылу энергетикасы мамандығы бойынша "Техника және технология бакалавры"академиялық дәрежесі тағайындалады.

"6В07140-Жылу энергетикасы" мамандығы бойынша бакалаврлар бастапқы лауазымдарды атқара алады: цех бастығы, цех бастығының пайдалану жөніндегі орынбасары, цех бастығының жөндеу жөніндегі орынбасары, жабдықты сынау және режимдік баптау жөніндегі басшы, инженер-технолог, инженер-жылу технигі, пайдалануды және жөндеуді ұйымдастыру жөніндегі инженер, жөндеу жөніндегі инженер, ауысым бастығы, есептер мен режимдер жөніндегі инженер, инженер- жылуэнергетик, жылу автоматикасы және өлшеу құралдары жөніндегі инженер.

**1.3 Білім беру бағдарламасын бітірген түлекке біліктілігі туралы сипаттама**

**1.3.1 Кәсіби қызмет саласы**

Кәсіби қызмет саласыда жылуды генерациялау, пайдалану, оның ағындарын басқару және әр түрлі энергияны жылуға түрлендіру үшін құрылған құралдарының жиынтығы, адамзат қызметінің әдістері мен тәсілдері қамтитын техниканың құрамдас бөлігі - жылу энергетикасы бітірушілердің кәсіби қызмет саласы болып табылады.

**1.3.2 Кәсіби қызмет нысандары**

Бітіруші түлектердің кәсіби қызмет нысаны жылу-механикалық жабдықтар, жылу және электр энергиясын өндірумен, жылу-механикалық жабдықтарды әзірлеумен, дайындаумен және пайдаланумен байланысты үдерістер мен кешенді техникалық жүйелері және қазандық қондырғылар, турбогенераторлар, компрессорлар, желдеткіштер, сорғылар, жылу-массалмасу аппараттары және энергетикалық станциялар мен жүйелердің құбыржолдары, өнеркәсіптік кәсіпорындарда энергия тасымалдағыштарды генерациялауды, тасымалдауды және пайдалануды қамтамасыз ету болып табылады.

**1.3.3 Кәсіби қызмет пәндері**

6В07140-Жылу энергетикасы мамандығы бойынша бакалаврдың кәсіби қызмет пәндері

- жылу және атом электр станциялары;

- дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері негізіндегі энергетикалық қондырғылар мен кешендер;

- әртүрлі мақсаттағы бу және су жылыту қазандықтары;

- бу және газ турбиналары, энергоблоктар.

- жергілікті және аудандық жылыту қазандықтары;

- жылу желілерінің магистральдары;

- су мен отын дайындау;

- жылу электр станциялары жүйелерінің объектілерін автоматты басқару;

- жылу электр станциялары жүйелерінің жабдықтарын пайдалану мен жөндеуді басқару.

**1.3.4 Кәсіби қызмет түрлері**

6В07140-Жылу энергетикасы мамандығы бойынша бакалавр келесі кәсіби қызметтерді атқара алады:

- есептеу-жобалау және жобалау-конструкторлық;

- ғылыми-зерттеу;

- ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет;

- өндірістік-технологиялық;

- монтаждық-реттеу;

- сервистік-пайдалану

1. **Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері**

**ОН1** Кәсіби ортада және социумда қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде еркін сұхбаттаса алу; академиялық адалдық қағидаларын қолдану.

**ОН2** Кәсіби қызметте жаратылыстану-ғылыми, математикалық, қоғамдық, әлеуметтік-экономикалық және инженерлік білімдерін көрсету.

**ОН3** Ақпараттық және компьютерлік сауаттылықты; цифрлық техниканы және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану.

**ОН4** Қазандық агрегаттарының, жылулық қозғалтқыштардың, сығымдағыштардың су-химиялық режимін таңдау, жылу желілері мен қондырғылардың жұмысын режимін реттеу.

**ОН5** Жылу энергетикалық құрылғылар мен аппараттардың тиімділігін арттыру үшін термодинамика, гидродинамика, жылу-масса алмасу процестерін талдау және есептеу әдістерін қолдану.

**ОН6** Энергияны түрлендіру теориясы, электр машиналары, энергия тиімділігі және жылу энергетикалық қондырғыларды өлшеуге арналған техникалық құралдар бойынша білімдерін көрсету.

**ОН7** Жылу-масса алмасу аппараттарын таңдау кезінде техникалық-экономикалық есептерді; жүйені автоматты басқаруды және жылу энергетикасының экологиялық проблемаларын шешу жолдарын қолдану;

**ОН8** Турбиналар мен қосалқы жабдықтар жұмысының техникалық көрсеткіштерін талдау негізінде жылу техникалық жабдықты модельдеу және оңтайландыру арқылы жылу энергетикасы объектілерінің жобалау, пайдалану және монтаждау-реттеу жұмыстарын орындау.

**ОН9** Жылу энергетикалық және жылу технологиялық жабдықтарды сынауды жүргізу, жөндеу, пайдалану және қызмет көрсетуді ұйымдастыру және жүзеге асыру,тоттанудан қорғау;

**ОН10** Стандартты емес жағдайларда шешім қабылдау, зерттеу, кәсіпкерлік дағдыларды қолдана отырып тәуекелдерді бағалау.

**ОН11** Өзін-өзі тәрбиелеу, өзін-өзі тәрбиелеу, салауатты өмір салты, командада жұмыс істеу дағдыларын көрсету.

**ОН12** Әлеуметтік, этикалық және ғылыми көзқарастарды ескере отырып, дүниетанымдық, азаматтық және моральдық ұстанымдар тұрғысынан пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпарат жинау және түсіндіру.

**3 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН БІТІРУШІ ТҮЛЕКТІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ**

**3.1** Білім беру бағдарламасы бойыншаоқуын табысты тәмамдау түлектің келесідей құзыреттіктерін қалыптастыруға ықпал етеді**:**

* шешуші құзыреттіліктер (ШҚ)
* кәсіби құзыреттіліктер (КҚ).

***Шешуші құзыреттіліктер:***

(ШҚ1) *ана тілі саласында*

Жылуэнергетика саласында ұғымдарды, ой, сезім, фактілер мен пікірлерді жазбаша және ауызша түрде (тыңдау, сөйлеу, оқу және жазу) білдіру және түсіну қабілетін, сондай-ақ оқу кезінде, жұмыста, үйде және бос уақытында лингвистикалық және шығармашылық тұрғыдан жан-жақты қоғамдық және мәдени контексте тиісті түрде меңгеру қабілеті;

(ШҚ2) *шет тілдері саласында*

- шет тіліндегі коммуникациялардың негізгі дағдыларын – кәсіби саладағы ұғымдар, фактілер мен пікірлерді тиісті әлеуметтік және мәдени контексте ауызша және жазбаша түрде (тыңдау, сөйлеу, оқу, жазу) түсіну, білдіру және түсіндіру дағдыларын, медиация және мәдениетаралық түсінік дағдыларын меңгеру қабілеті;

(ШҚ3*) іргелі математикалық, жаратылыстану-ғылыми және техникалық дайындық*

- ЖОО-да математикалық, жаратылыстану-ғылыми, техникалық пәндерді оқытуда білім беру әлеуетін, тәжірибесі мен жеке қасиеттерін қолдана білуге дайын болу және меңгеру, кәсіби міндеттерді шешуде бақылау және бағалау тәсілдерін айқындау, математикалық және жаратылыстану-ғылыми жағынан ойлауды дамыту қабілеті;

(ШҚ4) *компьютерлік*

- жұмыста, бос уақытта және коммуникацияларда заманауи ақпараттық және сандық технологияларды сенімді, әрі сыни тұрғыда пайдалану, оларды қолдануда, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, өндіру, таныстыру және компьютер арқылы ақпарат алмасу дағдыларын меңгеру, кәсіби қызмет саласында Интернет арқылы ынтымақтас желілерде қарым-қатынас жасау және қатысу қабілеті;

ШҚ5 *әлеуметтік*

- қоғамдық пікірге, дәстүрлер, салттар, нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеру және оларға өзінің кәсіби қызметінде сүйене білу қабілеті; Қазақстан халықтарының мәдениетін білу және олардың дәстүрлерін сақтауға бағытталу; Қазақстанның құқықтық жүйесінің негіздері мен заңнамасын білу; қоғамның әлеуметтік даму үрдістерін білу; түрлі әлеуметтік жағдайларда жұмыс істей білу; мәмілеге келе білу, өз пікірін ұжым пікірімен сәйкестендіре білу; іскери әдеп нормаларын, әдеп және құқықтық нормаларды меңгеру; кәсіби өсу және жеке тұлға ретінде дамуға талпыну; командамен жұмыс жасай білу, өз көзқарасын жетік дәлелдей алу, жаңа шешімдер ұсына білу; басқа индивидтарға қатысты толеранттылық таныта білу қабілеті.

ШҚ6 *экономикалық, басқарушылық және кәсіпкерлік*

- экономиканы мемлекеттік реттеу мақсаттары мен әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін білу және түсіну; экономикалық білім негіздерін меңгеру; сыни ойлау, интерпретация, талдаудың креативтілігін, қорытынды шығару, бағалау дағдыларын меңгеру; кәсіби міндеттерге қол жеткізу үшін жобаларды басқару, персоналды басқара білу, кәсіпкерлік дағдыларын көрсете білу қабілеті.

ШҚ7 *мәдени дайындау*

- Қазақстан халқының дәстүрі мен мәдениетін білу және түсіну, әлемнің басқа халықтарының дәстүрі мен мәдениетіне толерантты болу, толеранттылықта төзімділік таныту, жоғары рухани қасиеттерге ие бола білу, зиялы адам ретінде қалыптасу қабілеті.

ШҚ9 *қосымша құзыреті*

- сыни ойлай білу, түсіндіру, шығармашылық талдау, қорытынды шығару, бағалау дағдыларын меңгеру; креативті және белсенді өмірлік позициясы бар болуы; кәсіби сипаттағы тәуекел және белгісіздік жағдайларда шешім қабылдай алу қабілеті.

*КҚ1* Технологиялық жабдықты жоспарлы сынау және жөндеу, монтаждау, баптау және іске қосу жұмыстарын, оның ішінде жаңа жабдықты және (немесе) технологиялық процестерді игеру кезінде жоспарлау және жүргізуге қатысу қабілеті.

*КҚ2* Энергетикалық, жылу техникалық және жылу энергетикалық жабдықтардың, автоматтандыру және қорғау құралдарының, электр және жылу желілерінің үздіксіз жұмысын, дұрыс пайдаланылуын, жөнделуін және жаңғыртылуын қамтамасыз етуді көрсету қабілеті.

*КҚ3* жылу энергетикасындағы технологиялық процестерді басқару жүйелерінде автоматтандыру әдістері мен құралдарын қолдану қабілеті.

*КҚ4* Энергия объектілерін жобалау, негізгі және қосалқы жабдықты таңдау және есептеу, отын көздерін пайдалану және талдау, кәсіпорын қызметіне техникалық-экономикалық талдау жүргізу қабілеті.

*КҚ5* Қолданыстағы жылу-энергетикалық жүйелер мен олардың элементтерін талдау және бағалау, тиімділік пен энергия үнемдеуді арттыра отырып, олардың құрылымында қажетті өзгерістерді әзірлеу және енгізу, отандық және шетелдік жүйелердің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау қабілеті.

**3.2 Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері мен модульдердің жалпы қалыптасқан құзыреттіліктері ара қатынасының матрицасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Н1** | **Н2** | **Н3** | **Н4** | **Н5** | **Н6** | **Н7** | **Н8** | **Н9** | **Н10** | **Н11** |
| ШҚ1 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ШҚ2 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ШҚ3 |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ШҚ4 |  |  | + |  | + |  |  | + |  |  |  |
| ШҚ5 | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| ШҚ6 |  | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + |
| ШҚ7 | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| ШҚ8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| КҚ1 |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |
| КҚ2 |  |  |  |  | + | + | + | + | + |  |  |
| КҚ3 |  |  |  |  | + | + |  | + |  | + |  |
| КҚ4 |  |  |  |  |  | + | + | + | + |  |  |
| КҚ5 |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + |

**4. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДУЛЬДЕР КЕСКІНІНДЕ МЕҢГЕРІЛГЕН КРЕДИТТЕР КӨЛЕМІМЕН КӨРСЕТІЛГЕН ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оқу курсы | Семестр | Меңгерілген модульдер саны | Оқылатын пәндер саны | | | Оқылатын пәндер саны | | | | | Барлығы сағатпен | Барлығы кредит KZ | Саны | |
| МК | ЖООК |  |  | дана |  | Өндірістік практика | Қорытынды аттестат  тау | емт | диф. сынақ |
| 1 | 1 | 4 | 6 |  | 1 |  | 2 |  |  |  | 900 | 30 | 6 | 1 |
| 2 | 4 | 3 | 4 | 1 |  | 2 | 2 | 4 |  | 900 | 30 | 5 | 3 |
| 2 | 3 | 5 | 1 | 2 | 5 |  | 2 |  |  |  | 900 | 30 | 6 | 2 |
| 4 | 5 | 3 | 3 | 1 |  | 2 |  | 6 |  | 900 | 30 | 5 | 2 |
| 3 | 5 | 7 |  | 1 | 6 |  |  |  |  |  | 900 | 30 | 6 | 1 |
| 6 | 4 |  | 1 | 3 |  |  |  |  |  | 900 | 30 | 3 | 1 |
| 4 | 7 | 5 |  |  | 5 |  |  |  |  |  | 600 | 20 | 5 |  |
| 8 | 3 |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 600 | 20 | 4 |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  | 8 |  | 600 | 20 |  |  |
| итого | |  | 13 | 11 | 26 |  | 8 | 2 | 18 | 12 | 7200 | 240 | 40 | 10 |