ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕҢБЕК ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫ ӘЛЕУМЕТТІК ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ

«ЕҢБЕК ДАҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУ ЖӘНЕ ЖҰМЫС ОРЫНДАРЫН ЫНТАЛАНДЫРУ» ЖОБАСЫ

**0918000 – Жаңартылатын энергетика**

**мамандығы бойынша**

**ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Астана, 2018

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕҢБЕК ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫ ӘЛЕУМЕТТІК ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ

«ЕҢБЕК ДАҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУ ЖӘНЕ ЖҰМЫС ОРЫНДАРЫН ЫНТАЛАНДЫРУ» ЖОБАСЫ

**0918000 – Жаңартылатын энергетика**

(мамандықтың шифр/коды және аты)

**мамандығы бойынша**

**ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Кәсіби дайындық деңгейі: орта буын маманы

Оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай

Астана, 2018

Оқу бағдарламасы ҚР БҒМ Республикалық оқу-әдістемелік кеңесінде қаралып, ұсынылды.

№\_\_\_ хаттама «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_ж.

**Құрастырушылар-авторлар:**

Есентаева Жамиля Бейсебайқызы – арнаулы пән оқытушысы, «Көлік және коммуникация колледжі» МКҚК

Шаяхметова Жазира Боранбаевна – арнаулы пән оқытушысы, «Көлік және коммуникация колледжі» МКҚК

**Сарапшы:**

**МАЗМҰНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № р/с |  | Беті |
|  | Кіріспе | 6 |
| 1 | Пайдаланылған қысқартулар мен белгіленулер | 8 |
| 2 | Оқу бағдарламасының паспорты | 9 |
| 3 | Құзіреттіліктер бейіні | 10 |
| 4 | Модульдер мен оқыту нәтижелерінің тізімі | 13 |
| 4.1 | 1-базалық модульдің спецификациясы. Кәсіптік қызмет  саласында кәсіптік лексиканы қолдану, іскерлік қағаздарды  жасау | 32 |
| 4.2 | 2-базалық модульдің спецификациясы. Қоғам мен еңбек  ұжымында әлеуметтендіру және бейімделу үшін пәлсапалық  білім, әлеуметтік ғылым негіздерін қолдану | 34 |
| 4.3 | 3-базалық модульдің спецификациясы. Тарихты, әлемдік  бірлестіктегі Қазақстанның рөлі мен орнын түсіну,  тарихи мұралар мен мәдени дәстүрлерге құрметті және ұқыпты  қарым-қатынастар | 36 |
| 4.4 | 4-базалық модульдің спецификациясы. Кәсіби қызметте өз  құқығын қорғау үшін, экономиканың базалық білімдерін,  еңбек заңнамалары мен нормативтік-құқықтық нормалар туралы  білімдерді қолдану | 38 |
| 4.5 | 5-базалық модульдің спецификациясы. Физикалық сапаларды  дамыту және жетілдіру | 40 |
| 4.6 | 6-базалық модульдің спецификациясы. Қолданбалы  бағдарламаларды пайдалана отырып, конструкторлық және  технологиялық құжаттарды орындау, рәсімдеу және оқу | 42 |
| 4.7 | 1-кәсіптік модульдің спецификациясы. Дәстүрлі  станциялардың жабдықтары бойынша қызмет көрсету  жұмыстарын орындау | 44 |
| 4.8 | 2-кәсіптік модульдің спецификациясы. Жаңартылатын энергия  көздерінің жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарын  орындау | 47 |
| 4.9 | 3-кәсіптік модульдің спецификациясы. Жаңартылатын энергия  көздерін таңдау мен енгізу жұмыстарын ұйымдастыру | 49 |
| 4.10 | 4-кәсіптік модульдің спецификациясы. Жаңартылатын энергия  көздерінің жүйелерн орнату | 51 |
| 4.11 | 5-кәсіптік модульдің спецификациясы. Жаңартылатын энергия  көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу жұмыстарын  орындау | 53 |
| 4.12 | 6-кәсіптік модульдің спецификациясы. Жаңартылатын энергия  көздерінің негізіндегі электргенерациялаушы станцияны  пайдалану бойынша жұмыстарды орындау | 56 |
| 4.13 | 7-кәсіптік модульдің спецификациясы. Жаңартылатын энергия  көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау бойынша  жұмыстарды орындау | 59 |
| 4.14 | 8-кәсіптік модульдің спецификациясы. Жаңартылатын энергия  көздерінің электр желілерін электрмен жабдықтау және электр  жабдықтары бойынша жұмыстарды орындау | 61 |
| 4.15 | 9-кәсіптік модульдің спецификациясы. Жаңартылатын энергия  көздерінің электрлік желілері мен электр жабдықтарын  пайдалануды басқару және бақылау | 64 |
| 5 | Оқу үрдісінің жоспары | 66 |

**КІРІСПЕ**

Оқу бағдарламасы 091800 – «Жаңартылатын энергетика» мамандығы бойынша оқыту мазмұнын анықтайтын негізгі нормативтік құжаттардың негізінде әзірленген:

- техникалық және кәсіптік білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012-жылдың 23-тамызында №1080 Қаулысымен бекітілген;

- Қазақстан Республикасының ұлттық біліктілік шеңбері (Қазақстан Республикасының еңбек және халықты әлеуметтік қорғау Министрінің 2012-жылдың 24-қыркүйегіндегі №373-м және Қазақстан Республикасының білім және ғылым Министрінің 2012-жылдың 28-қыркүйегіндегі №444 біріккен бұйрықтары);

- «Электрэнергетика» аясындағы салалық біліктілік шеңбері, 2016-жылдың 17-қазанында №12-03-333 хаттамасымен бекітілген;

- «Электрстанциялары мен желілерінің электржабдықтары (түрлері бойынша)» кәсіптік стандартының жобасы, ЗТБ «KAZENERGY» мұнайгаз және энергетика кешені ұйымдарының Қазақстандық Ассоциациясымен әзірленген, 1-нұсқасы, 2015-жыл, болжамды қайта қарау мерзімі 2018-жыл.

Бағдарлама білім беруді басқарудың демократиялық сипаттағы принциптерін іске асыруды талап етеді, академиялық еркіндік шегін және оқу орнының өкілеттілігін кеңейтеді, бұл техникалық және кәсіптік білім беру жүйесінің қоғамның өзгермелі қажеттілігіне бейімделуін қамтамасыз етеді. Бағдарлама электр энергетикасы мен электртехника нысандарында жобалау-конструкторлық және ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге қабілетті маман дайындауға бағытталған. Білім беру бағдарламасының екпіні жаратылыстану-ғылыми және электрэнергетикалық дайындыққа ақпараттық технологияларды қолдану арқылы, өндіріс технологиялары мен электр энергиясының берілістерін, электротехникалық құрылғылар, электр желілері, электрмен жабдықтау жүйелері режимінің есебін, жобалауды автоматтандырудың қазіргі құралдарын, энергия үнемдеудің мәселелерін, т.б. қамтитын пәндерді кең шеңберде меңгеру арқылы жасалған.

Модульдік-құзіреттілік тәсіл оқытуды әзірлеуге және білім алушылардың құзірілеттілігі түріндегі оқыту нәтижелерін бағалауға, сол сияқты оқытуға сараланған тәсілді пайдалану мүмкіншілігіне негізделген.

Құзіреттерге негізделген бағдарлама бүкіл өмір ағымындағы оқу тұжырымдамасының арнасында болады, себебі оның мақсаты, бір жағынан, еңбек саласындағы өзгермелі жағдайларға бейімделуге қабілетті, біліктілігі жоғары мамандарды қалыптастыру, ал екінші жағынан, кәсіптік өсу мен білім беруді жалғастыру. Білім берудің бұл тәсілі әрбір білім алушының табыстылықты сезінуіне мүмкіндік береді, ал ол білім алушы өз білімін басқара алатын және басқаратын оқу үрдісінің шеңберінде ұйымдастырылады, бұл оны өзінің оқуына, ары қарай өзінің кәсіптік өсуі мен мансабына жауапкершілікті алуына үйретеді. Осылайша, тұтынушы білімге қанағаттанады, ол оны еңбек нарығының өзгерістерін сезіне отырып, өмір бойы жетілдіреді.

Аталған ОБ негізінде білім ұйымдары жұмыс оқу бағдарламаларын және жұмыс оқу-жоспарлау құжаттарына арналған сәйкес әдістемелік ұсынымдарды қолданатын бағдарламаларды әзірлейді.

**ПАЙДАНЫЛҒАН ҚЫСҚАРТУЛАР МЕН БЕЛГІЛЕНУЛЕР**

|  |  |
| --- | --- |
| БҚ | Базалық құзірет |
| БМ | Базалық модуль |
| МЖМБС | Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты |
| ББД | Білім-білік дағдылары |
| СҰЖ | Сабақтың ұлттық жіктеуіші |
| БҰШ | Біліктіліктің ұлттық шеңбері |
| БҰЖ | Біліктіліктің ұлттық жүйесі |
| ОБ | Оқу бағдарламасы |
| БСШ | Біліктіліктің салалық шеңбері |
| КС | Кәсіптік стандарт |
| КҚ | Кәсіптік құзірет |
| КМ | Кәсіптік модуль |
| ҚР | Қазақстан Республикасы |
| ОН | Оқыту нәтижелері |
| ТКБ | Техникалық және кәсіптік білім |
| ЖЭК | Жаңартылатын энергия көздері |
| АА | Аралық аттестаттау |
| ҚА | Қорытынды аттестаттау |
| ҚА01 | Білім беру ұйымдарындағы аттестаттау |
| ҚА02 | Кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілік беру |
| К | Кеңестер |
| Ф | Факультативтер |

**ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ**

**Атауы:** (мамандақтың коды мен аты): 091800 – «Жаңартылатын энергетика»

**Біліктіліктің аты мен коды:** 0918013 – «Техник-энергетик»

**Жұмыс оқу бағдарламасының мақсаты:**  Жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары мен жүйелерін орнату және пайдалану бойынша жұмыстарды орындайтын, энергетика саласында кәсіптік құзіреттілікті меңгерген орта буын маманын дайындау

**Білім деңгейі:** техникалық және кәсіптік

**Кәсіптік біліктілік деңгейі:**  орта буын маманы

**БҰШ/ БСШ бойынша біліктілік деңгейі:** 4

**Кәсіптік қызмет саласы:** энергетика

**Еңбек қызметінің түр(лер)і\*\*:**

1. Дәстүрлі және жаңартылатын энергия көздері бар электр станцияларының жабдықтарына қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындау;

2. Жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары мен жүйелерін таңдау және орнату бойынша жұмыстарды орындау;

3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін техникалық қарау, жөндеу, пайдалану;

4. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын пайдалануды электрмен жабдықтау, басқару және бақылау.

**Кәсіптік қызмет нысан(дар)ы\*\*\*:** электрэнергетикалық жүйелер; дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері базасындағы электр станциялары мен кешендер; жабдықтарды жөндеу бойынша энергетикалық компаниялар, өндірістік цехтар, учаскелер; электрмен жабдықтау мекемелерінің желілері.

**Бағдарламаның ерекшеліктері\*\*\*\*:** Кәсіптік дайындықтың дуалды формасын қолдану мүмкіндігі, кредиттік технология

**Оқыту формасы:** күндізгі

**Оқыту мерзімі:** 3 жыл 10 ай

**Оқыту тілі:** мемлекеттік және орыс

**Кредит көлемі/сағаттар:** 6588 сағат

**Білім алушыларға қойылатын талаптар\*\*\*\*\*:** негізгі орта білімі бар адамдар

\*БСШ параметрлері бойынша көрсетіледі (Біліктіліктің салалық шеңберлерін әзірлеу мен рәсімдеу бойынша әдістемелік ұсыныстар, Астана, 2016ж.);

\*\*КС бойынша көрсетіледі (Кәсіптік стандарттарды әзірлеу мен рәсімдеу бойынша әдістемелік ұсыныстар, Астана, 2017ж.);

\*\*\*Қызмет бағытталған жүйелер, заттар (нысандар), құбылыстар, үрдістер, технологиялар көрсетіледі;

\*\*\*\*Дуалды білім беру (қашықтықтан оқыту), кредиттік технология көрсетіледі;

\*\*\*\*\*алдыңғы білімі көрсетіледі: негізгі орта (жалпы орта), техникалық және кәсіптік білімі.

**ҚҰЗІРЕТТЕР БЕЙІНІ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Оқыту мақсаты:** жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтары мен желілерін орнату және пайдалану бойынша жұмыстарды орындау | | **Оқыту аяқталғаннан кейін,** білім алушы жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтары мен желілерін орнату және пайдалану бойынша жұмыстарды орындай біледі | |
| ОКЭД (КС бойынша) сәйкес секцияның, бөлімнің, топтың, кластың және класс тармағының аты\* | | **D секциясы:** Электрмен жабдықтау, газ, бу беру және ауаны кондиционерлеу  **[35] бөлім:** Электрмн жабдықтау, газ, бу беру және ауаны кондиционерлеу  **[351] топ:** Электр энергиясының өндірісі, беру және тарату  **[3511] класс:** Электр энергиясының өндірісі | |
| Құзіреттер саласы (кәсіптік стандарттың немесе мамандық талдауының негізгі еңбек функциялары бойынша)\*\* | | **А.** Дәстүрлі және жаңартылатын энергия көздері бар электр станцияларының жабдықтарына қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындау  **В.** Жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары мен жүйелерін таңдау және орнату бойынша жұмыстарды орындау  **С.** Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін техникалық қарау, жөндеу, пайдалану  **D.** Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын пайдалануды электрмен жабдықтау, басқару және бақылау | |
| **Біліліктіктің/мамандықтың академиялық дәреже бөлінісіндегі құзіреттер мен модульдердің тізімі** | | | |
| **Құзірет коды** | **Құзіреттер**  **(біліктіліктің еңбек функцияларына және деңгейлеріне сәйкес)** | | **Модульдер** |
| **Базалық құзіреттер** | | | |
| БҚ1 | Тұлғааралық және мәдениетаралық қарым-қатынас мәселелерін шешу үшін, қызмет саласында кәсіптік лексиканы қолдану, іскерлік құжаттарды жасау және рәсімдеу | | БМ1. Кәсіптік қызмет саласында кәсіптік лексиканы қолдану, іскерлік қағаздарды жасау |
| БҚ2 | Пәлсапалық білім негіздерін пайдалану, қоғамда өзін және өзінің орнын сезіну, әлеуметтік, саяси, этникалық, конфессиялық және мәдени дамуды толерантты қабылдау | | БМ2. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтендіру және бейімделу үшін пәлсапалық білім негіздерін, әлеуметтік |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ғылымдарды қолдану |
| БҚ3 | Тарихты, әлемдік бірлестіктегі Қазақстанның рөлі мен орнын түсіну | БМ3. Тарихты, әлемдік бірлестіктегі Қазақстанның рөлі мен орнын түсіну, тарихи мұралар мен мәдени дәстүрлерге құрметті және ұқыпты қарым-қатынастар |
| БҚ4 | Қазіргі экономикалық жүйенің негізгі заңдылықтары мен жұмыс істеу механизмдерін түсіну | БМ4. Кәсіби қызметте өз құқығын қорғау үшін, экономиканың базалық білімдерін, еңбек заңнамалары мен нормативтік-құқықтық нормалар туралы білімдерді қолдану |
| БҚ5 | Толыққанды әлеуметтік және кәсіптік қызметті қамтамасыз ету үшін физикалық дайындықтың тиісті деңгейін қолдау және дамыту | БМ5. Физикалық сапаларды дамыту және жетілдіру |
| БҚ6 | Кәсіптік қызмет саласында өз еңбегін ғылыми түрде ұйымдастыру, компьютерлік техниканы қолдану | БМ6. Қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып, конструкторлық және технологиялық құжаттарды орындау, рәсімдеу және оқу |
| **Кәсіптік құзіреттер** | | |
| КҚ1 | Дәстүрлі энергия көздері бар электр станциялары жабдықтарына қызмет көрсету бойынша  жұмыстарды орындау | КМ1. Дәстүрлі станциялардың жабдықтарына қызмет  көрсету бойынша жұмыстарды орындау |
| КҚ2 | Жаңартылатын энергия көздері бар электр станциялары жабдықтарына қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындау | КМ2. Жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтарына қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| КҚ3 | Жаңартылатын энергия көздерін таңдау және енгізу бойынша жұмыстарды ұйымдастыру | КМ3. Жаңартылатын энергия көздерін таңдау мен енгізу жұмыстарын ұйымдастыру |
| КҚ4 | Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін орнату | КМ4. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін орнату |
| КҚ5 | Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеуді орындау | КМ5. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындау |
| КҚ6 | Жаңартылатын энергия көздерінің негізіндегі электргенерациялаушы станцияны пайдалану бойынша жұмыстарды орындау | КМ6. Жаңартылатын энергия көздерінің негізіндегі электргенерациялаушы станцияны пайдалану бойынша жұмыстарды орындау |
| КҚ7 | Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу мен реттеуді орындау | КМ7. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу мен баптау бойынша жұмыстарды орындау |
| КҚ8 | Жаңартылатын энергия көздерінің электрлік желілерін электрмен жабдықтау мен электр жабдықтары бойынша жұмыстарды орындау | КМ8. Жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтары мен электр желілерін электрмен жабдықтау бойынша жұмыстарды орындау |
| КҚ9 | Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын пайдалануды басқару және бақылауды іске асыру | КМ9. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын пайдалануды басқару және бақылау |

**МОДУЛЬДЕР МЕН ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ТІЗІМІ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Модульдің атауы** | **Оқыту нәтижелері (кәсіптік мәселелерге сәйкес)** | **Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері** | **Модуль жасалы-натын пәндер** |
| **Базалық модульдер** | | | |
| БМ1. Кәсіптік қызмет саласында кәсіптік лексиканы қолдану, іскерлік қағаздарды жасау | ОН1.1. Өзінің кәсіптік қызметі саласында қарым-қатынас үшін қазақ (орыс) және шет тілдерінің грамматикасы мен терминологияларын меңгеру | БК1.1. Мамандық бойынша кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті лексика-грамматикалық материалдарды меңгеру | Кәсіби қазақ (орыс) тілі  Кәсіби шет тілі  Іс қағаздарын жүргізу |
| БК1.2. Қазақ (орыс) және шет тілдеріндегі жазбаша, ауызшы коммуникациялардың құндылығын түсіну |
| БК1.3. Ынтымақтастық пен серіктестік қатынастарын белгілеу және дамыту үшін коммуникативтік дағдыларды қолдану |
| БК1.4. Ұсыныстардың әр түрін пайдалану арқылы мәтін жазу |
| ОН1.2. Кәсіптік-бағдарланған мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасын меңгеру | БК2.1. Кәсіптік-бағдарланған мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) |
| БК2.2. Ұсынылған тақырыпқа сәйкес байланысты, қисынды, дәлелді пікірлерді өз бетімен жасау |
| БК2.3. Тақырыптарды, пікірталастарды түсіну, оларды талқылауға қатысу |
| ОН1.3.Компьютерлік технологияны қолдану арқылы | БК3.1. Түйіндеме, өмірбаян, мінездеме, өтініш, арыз, сенімхатты |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ұйымдық-өкімдік және ақпараттық-анықтамалық құжаттармен жұмыс істеу | қазақ (орыс) және шет тілдерінде жасау |  |
| БК3.2. Құжат мәтініне қойылатын негізгі талаптарды сақтау |
| БК3.3. Қазіргі талаптар мен белгіленген нормативтік актілерге сай құжаттарды компьютерде жасау |
| БМ2. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтендіру және бейімделу үшін пәлсапалық білім негіздерін, әлеуметтік ғылымдарды қолдану | ОН2.1. Адам өміріндегі еркіндік пен жауапкершілік, материалдық пен рухани құндылықтар сияқты пәлсапалық категориялардың қатынасын анықтау | БК1.1. Ғылым, техника мен технологиялардың жетістіктерінің дамуымен және пайдаланылуымен байланысты әлеуметтік, этикалық поблемалардың мәнін түсіну | Пәлсапа негіздері  Саясаттану және әлеуметтану негіздері |
| БК1.2. Пәлсапа тарихындағы таным үрдісі мен таным үрдісіне әр түрлі көзқарастардың мәнін түсіну |
| БК1.3. Ғылым дамуының қазіргі кезеңінде туындайтын негізгі дүниетанымдық және методологиялық проблемаларды талдау дағдыларын қолдану |
| ОН2.2. Халықаралық саяси үрдістерді, геосаяси жағдайды түсіну | БК2.1. Саясаттану білімін күнделікті өмірде және өзінің кәсіптік қызметінде қолдану |
| БК2.2. Дамудың өзекті мәселелері, проблемалары, перспективалары және т.б. жөніндегі |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | пікірталастарға қатысу |  |
| БК2.3. Адамның адамға, қоғамға, қоршаған ортаға қарым-қатынасын реттейтін әлеуметтік, адамгершілік, құқықтық нормаларын пайдалану |
| ОН2.3. Толеранттылық пен белсенді тұлғалық позицияны қалыптастыратын моральдық-адами құндылықтар мен нормаларды түсіну | БК3.1. Қазақстан Республикасының халықтары мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсіну |
| БК3.2. Қоғамның қазіргі өміріндегі әр түрлі мәдени формалар мен үрдістерге қатысты тәсілдер мен әдістерді пайдалану |
| БК3.3. Кәсіптік қызметте әр түрлі елдің ұлттық салт-дәстүрлері мен әдет-ғұрыптарын қолдану |
| БМ3. Тарихты, әлемдік бірлестіктегі Қазақстанның рөлі мен орнын түсіну, тарихи мұралар мен мәдени дәстүрлерге құрметті және ұқыпты қарым-қатынастар | ОН 3.1. Қазақстан Республикасының халықтары мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсіну | БК 1.1. Отандық мәдениеттің тарихын, дәстүрлі қазақ мәдениетінің құндылықтарын біледі |  |
| БК 1.2. Қазақстан Республикасының халықтары мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсінеді |
| БК 1.3. Тәуелсіз Қазақстанның мәдени жетістіктерін сипаттайды |
| ОН 3.2. Толеранттылық | БК 2.1. Әр түрлі мәдениет пен |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | пен белсенді тұлғалық позицияны қалыптастыратын моральдық-адами құндылықтар мен нормаларды түсіну | өркениеттің формаларын, типтерін және тарихын сипаттайды |  |
| БК 2.2. Әлемдік және дәстүрлі діннің тарихын біледі және қазіргі күйін түсінеді |
| БК 2.3. Әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени дамуды толерантты қабылдау |
| ОН 3.3. Негізгі тарихи оқиғаларды түсіну | БК 3.1. Ертеден бастап қазіргі кезге дейін болып жатқан тарихи оқиғалардың хронологиясын біледі және мәнін түсінеді |
| БК 3.2. Қазақ халқының жалпы түрік ортақтастығындағы, көшпелі өркениет жүйесіндегі, әлемнің евразиялық халықтарының тарихи-мәдени ортақтастықтарының дамуындағы рөлі мен орнын ашады |
| БК 3.3. Тәуелсіздік алғаннан кейін, Қазақстан Республикасында болып жатқан саяси және қоғамдық өзгерістердің мәні мен мақсатын түсінеді |
| БК 3.4. Тәуелсіз Қазақстанның жетістіктерін сипаттайды |
| ОН 3.4. Тарихи | БК 4.1.Қазақстан |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | оқиғалардың себеп-салдарлық байланыстарын анықтау | тарихының біртұтастылығы мен жүйелілігін көрсететін және сипаттайтын негізгі фактілерді, үрдістер мен құбылыстарды анықтайды |  |
| БК 4.2. Тарихи оқиғалар арасындағы байланысты белгілейді |
| БК 4.3. Тарихи көздерді пайдаланады |
| БМ4. Кәсіби қызметте өз құқығын қорғау үшін, экономиканың базалық білімдерін, еңбек заңнамалары мен нормативтік-құқықтық нормалар туралы білімдерді қолдану | ОН 4.1. Меншіктің формалары мен түрлерін, жоспар түрлерін, мекеменің негізгі экономикалық көрсеткіштерін анықтау | БК 4.1. Математикалық әдістерді қолдану арқылы қажетті экономикалық есептеулерді орындау |  |
| БК 4.2. Мекеменің негізгі экономикалық көрсеткіштерін талқылау |
| БК 4.3. Белгілі бір жұмыстың орындалуына жұмсалатын жұмыс уақытын өлшеуді жүргізу |
| БК 4.4. Өзіндік құнды төмендету және рентабельділікті арттыру әдістерін анықтау |
| ОН 4.2. Әлемдік экономиканың даму тенденциясын, мемлекеттің «жасыл» экономикаға өтуінің негізгі мәселелерін түсіну | БК 2.1. Мемлекеттің «жасыл» экономикаға өтуінің негізгі мәселелерін түсіну |
| БК 2.2. Жалпы ішкі өнімді және жалпы ұлттық өнімді санаудың негізгі әдістерін қолдану |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | БК 2.3. Жаһандық экономикалық проблемаларды, оларды жеңу жолдарын анықтау |  |
| ОН 4.3. Өз құқығын еңбек заңдарына сәйкес қорғау | БК 3.1. Азаматтың жеке басының қалыптасуындағы құқықтық мәртебесін Қазақстан Республикасы Конституция сының ережелеріне сәйкес түсінуі |
| БК 3.2. Нақты құқықтық жағдайларда нормативтік актілерді пайдалану арқылы өз позициясының дәлеледемелерін қолдану |
| БК 3.3. Әкімшілік және сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылық үшін болатын жауапкершілікті түсіну |
| ОН 4.4. Құқық және мемлекеттік құқықтық құбылыстар туралы негізгі түсініктерді меңгеру | БК 4.1. Заңдылық және құқық тәртібі принциптерін сақтайды және сол түсініктерді меңгереді |
| БК 4.2. Нақты құқықтық жағдайларда нормтивтік актілерді пайдалану арқылы өз позициясының дәлеледемелерін қолдану |
| БК 4.3. Әкімшілік және сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылық үшін болатын жауапкершілікті түсіну |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| БМ5. Физикалық сапаларды дамыту және жетілдіру | ОН 5.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салтының принциптерін сақтау | БК 1.1. Денсаулықты нығайту үшін дене шынықтырудың маңыздылығын, мемлекеттің дамуындағы дене шынықтыру мен спорттың рөлін түсіну |  |
| БК 1.2. Жалпы физикалық дайындық бойынша жаттығулар кешенін орындау |
| БК 1.3. Күнделікті өмірде салауатты өмір салтының ережелерін қолдану |
| ОН 5.2. Физикалық сапа мен психо-физиологиялық қабілетті жетілдіру | БК 2.1. Жаттығуларды орындау техникасын меңгеру |
| БК 2.2. Командалық спорттық ойындардың ережелерін сақтау |
| БК 2.3. Ойынның зерттелген амалдарын және оқу ойынындағы жеке тактикалық мәселелерді қолдану |
| БК 2.4. Бағдарламамен қарастырылған бақылау нормативтері мен тестерді орындау |
| ОН 5.3. Жарақат кезінде және сәтсіз жағдайларда дәрігерге дейінгі медициналық көмекті көрсету | БК 3.1. Физикалық жаттығулар сабағындағы жарақаттардың туындау себептерін, жарақаттанудың алдын алу әдістерін түсіну |
| БК 3.2. Жарақат кезінде дәрігерге дейінгі медициналық көмекті көрсету |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | БК 3.3. Әр түрлі физикалық жүктемелерді орындау кезінде туындайтын қиыншылықтар мен тәуекелділікті, өзінің және басқалардың мүмкіндігін бағалау |  |
| БМ 6 Қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып, конструкторлық және технологиялық құжаттарды орындау, рәсімдеу және оқу | ОН 6.1. Сызбаларды нормативтік-құқықтық құжаттарға сәйкес оқу және рәсімдеу | БК 1.1. Сызбадағы геометриялық салуларды қолдану (кесінділерді, бұрыштарды, шеңберлерді тең бөліктерге бөлу, әр түрлі нысан формаларының суреттерін салу үшін дұрыс көпбұрыштарды және жанасуларды сызу | Сызу  Компьютер-лік графика |
| БК 1.2. Суреттердің салыну ретін салынатын нысан формасының нақты ерекшеліктеріне сәйкес бағалау |
| БК 1.3. Өлшемдерді салу, масштабтағы бұйымдардың контурын сызу, негізгі жазуларды конструкторлық құжаттың Бірыңғай жүйесіне орындау |
| ОН 6.2. Күрделелігі қарапайым және орташа сызу жұмыстарын орындау | БК 2.1. Жалпы түрдегі сызбалар мен құрастыру сызбаларын рәсімдеу және оқу ережелерін сақтау |
| БК 2.2. Машина жасау сызбаларының дағдыларын қолдану |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | БК 2.3. Құрастыру сызбаларын эскиз бойынша рәсімдеу және оқу |  |
| ОН 6.3. Нақты өндірістік мәселелерді шешу кезінде оңтайлы компьютерлік бағдарламаларды таңдау және пайдалану | БК 3.1. Конструкторлық құжаттарды әзірлеуге арналған қолданбалы бағдарламалар пакетін пайдалану |
| БК 3.2. Конструкторлық және нақты өндірістік мәселелерді шешу кезінде компьютерлік техника мен графикалық редакторларды пайдалану |
| БК 3.3. Әр түрлі кәсіптік бағыттағы сызбаларды жасау және редакциялау |
| БК 3.4. Мәтіндерді пішімдеу және редакциялау, нысандарды қою, мәтінге нысандарды орнату |
| **Кәсіптік модульдер** | | | |
| КМ1. Дәстүрлі станциялардың жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау | ОН 1.1. Дәстүрлі станциялар жабдықтарының түрлерін анықтау | БК 1.1. Дәстүрлі станциялар жабдықтарының түрлерінің сипаттамасы | Электротехниканың теориялық негіздері  Техникалық механика негіздері  Электрлік машиналар және трансформаторлар  Электрлік өлшеулер  Электротехникалық материалдар  Компьютерлік технология негіздері  Еңбекті қорғау және қоршаған орта |
| БК 1.2. Дәстүрлі станциялар жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарының принциптерін түсіну |
| БК 1.3. Дәстүрлі станциялар жабдықтарының түрлерін анықтау |
| ОН 1.2. Трансформаторлар, бөлуші құрылғылар және коммутациялық аппараттар бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау | БК 2.1. Құралдар мен материалдарды дайындау |
| БК 2.2. Трансформаторлар, бөлуші құрылғылар және коммутациялық аппараттар бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы мен еңбек қорғау ережелерін  сақтау |
|  |
| БК 2.3. Трансформаторлар, бөлуші құрылғылар және коммутациялық аппараттар бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| ОН 1.3. Ауа мен кабель желілері, шина мен изоляторлар бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау | БК 3.1. Құралдар мен материалдарды дайындау |
| БК 3.2. Қызмет көрсету жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы мен еңбек қорғау ережелерін сақтау |
| БК 3.3. Ауа мен кабель желілері, шина мен изоляторлар бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| КМ2. Жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау | ОН 2.1. Жаңартылатын энергия көздері жабдықтарының түрлерін анықтау | БК 1.1. Жаңартылатын энергия көздері жабдықтарының түрлерінің сипаттамасы | Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары |
| БК 1.2. Жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарының принциптерін түсіну |
| БК 1.3. Жаңартылатын энергия көздері жабдықтарының түрлерін анықтау |
| ОН 2.2. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелері бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау | БК 2.1. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелеріне бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы мен еңбек қорғау ережелерін сақтау |
| БК 2.2. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелеріне қызмет көрсету бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу |
| БК 2.3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелері бойынша қызмет көрсету жұмыстарының технологияларын меңгеру |
| БК 2.4. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелері бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| КМ3. Жаңартылатын энергия көздерін таңдау мен енгізу бойынша жұмыстарды ұйымдастыру | ОН 3.1. ҚР жаңартылатын энергия көздерінің ресурстарын анықтау | БК 1.1. ҚР жаңартылатын энергия көздерінің ресурстарының сипаттамасы | Дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері |
| БК 1.2. Жаңартылатын энергия көздерінің маңызын түсіну |
| БК 1.3. Жаңартылатын энергия көздерінің  түрлерін анықтау |
| ОН 3.2. Жаңартылатын энергия көздерінің түрлерін өңірлік ерекшеліктеріне қарай таңдау | БК 2.1. РК өңірлерінің экономикалық-географиялық сипаттамасы |
| БК 2.2. Жаңартылатын энергия көздерін таңдау кезіндегі өңірлік ерекшеліктердің есебі |
| БК 2.3. Жаңартылатын энергия көздерінің түрлері мен өңірді анықтау |
| ОН 3.3. Жаңартылатын энергия көздерін ендіру бойынша ұйымдастыру жұмыстарын орындау | БК 3.1. Ұйымдастыру жұмыстары мен сметалық құнды анықтау |
| БК 3.2. Жаңартылатын энергия көздерін ендіру бойынша жұмыс жоспарын жасау |
| БК 3.3. Жаңартылатын энергия көздерін ендіру бойынша ұйымдастыру жұмыстарын орындау |
| КМ4. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін орнату | ОН 4.1. Жаңартылатын энергия көздерін орнатуға арналған жүйелер жабдықтарын анықтау | БК 1.1. Жабдықтарды орнатуға арналған материалдар мен құралдардың түрлерін анықтау | Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау  Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары |
| БК 1.2. Жаңартылатын энергия көздері желілерінің жабдықтарын орнату кезіндегі қауіпсіздік  техникасының ережелерін тұжырымдау |
| БК 1.3. Жаңартылатын энергия көздері желілерінің жабдықтарын анықтау |
| ОН 4.2. Жаңартылатын энергия көздері жүйелерін орнату | БК 2.1. Жаңартылатын энергия көздері жабдықтарының техникалық сипаттамалары |
| БК 2.2. Орнату жұмыстарын жүргізу кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін қолдану |
| БК 2.3. Жаңартылатын энергия көздері желілерін орнату |
| БК 2.4. Жаңартылатын энергия көздері жабдықтары мен орнату құрылғыларының жұмыстарын бақылау |
| ОН 4.3. Жаңартылатын энергия көздері жүйелерін іске қосу-жөндеу жұмыстарын орындау | БК 3.1. Іске қосу-жөндеу жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін қолдану |
| БК 3.2. Жаңартылатын энергия көздерінен энергияны түрлендіруге арналған құрылғылар  мен қондырғылар компоненттерін бағалау |
| БК 3.3. Жаңартылатын энергия көздері жүйелерін іске қосу-жөндеу жұмыстарын ережелерге сәйкес орындау |
| КМ5. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындау | ОН 5.1. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау | БК 1.1. Құрастыру және бөлшектеуді жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін тұжырымдау | Еңбекті қорғау және қоршаған орта  Жаңартылған энергия көздерінің электржабдықтарын монтаждау және баптау  Жаңартылған энергия көздерінің электржабдықтарының жүйесі |
| БК 1.2. Құрастыру және бөлшектеуге арналған материалдар мен құралдардың түрлерін анықтау |
| БК 1.3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау |
| ОН 5.2. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша техникалық талаптарды анықтау | БК 2.1. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша техникалық талаптарды тұжырымдау |
| БК 2.2. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеуді  жүргізу бойынша жұмыстардың сипаттамасы |
| БК 2.3. Мекеменің мамандандырылған бригадасының немесе мамандандырылған жөндеу ұйымының құрамын анықтау |
| ОН 5.3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындау | БК 3.1. Құрастыру және бөлшектеуді жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін қолдану |
| БК 3.2. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындау |
| БК 3.3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерінің жабдықтарын ауыстыру |
| КМ6. Жаңартылатын энергия көздерінің негізіндегі электргенера-циялаушы станцияны пайдалану бойынша жұмыстарды орындау | ОН 6.1. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін пайдалану бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау | БК 1.1. Жабдықтарды пайдалануға арналған құралдарды анықтау | Оқу-таныстыру тәжірибесі  Өндірістік оқыту  Еңбекті қорғау және қоршаған орта  Жаңартылған энергия көздерінің электржабдықтарын пайдалану, жөндеу және баптау  Өнеркәсіптік электроника негіздері  Релелік қорғаныс электроавтоматикасы  Жаңартылған энергия көздерінің электржабдықтарының жүйесі |
| БК 1.2. Жабдықтарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін тұжырымдау |
| БК 1.3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін пайдалану бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау |
| ОН 6.2. Пайдалану сипаттамаларын бақылауды жүргізу | БК 2.1.Жүйенің әрбір бөлігінің (жүйенің жабдықтары немесе компоненттері) пайдаланушылық сипаттамаларын тексеру |
| БК 2.2. Жүйенің барлық пайдаланушылық сипаттамаларын толығымен тексеру |
| БК 2.3. Жабдықтың нақты сипаттамаларының келісім-шартта көрсетілген сипаттамаларға сәйкестігін тексеру |
| ОН 6.3. Жаңартылатын энергия көздерінің негізіндегі электргенерациялаушы станцияны пайдалану бойынша жұмыстарды орындау | БК 3.1. Техникалық талаптарды орындау |
| БК 3.2. Күн жүйесі мен жел генераторларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін қолдану |
| БК 3.3. Күн жүйесі мен жел генераторларының жабдықтарын пайдалану |
| БК 3.4. Биомасса, геотермалдық |
| станциялар мен қазіргі типтес аккумулятор батареяларының жабдықтарын пайдалану |
| КМ7. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау бойынша жұмыстарды орындау | ОН 7.1. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау | БК 1.1. Жұмыс орнын еңбек қорғау талаптарына сәйкес дайындау | Жаңартылған энергия көздерінің электржабдықтарын пайдалану, жөндеу және баптау |
| БК 1.2. Жөндеудің түрлерін анықтау |
| БК 1.3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау бойынша жұмыстардың түрін анықтау |
| ОН 7.2. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау бойынша техникалық талаптарды анықтау | БК 2.1. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау бойынша техникалық талаптарды тұжырымдау |
| БК 2.2. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау жұмыстарының сипаттамасы |
| БК 2.3. Мекеменің мамандандырылған бригадасының немесе мамандандырылған баптау ұйымының құрамын анықтау |
| ОН 7.3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау бойынша жұмыстарды орындау | БК 3.1. Жабдықтарды баптау кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін қолдану |
| БК 3.2. Баптау жұмыстарын орындау |
| БК 3.3. Тексеру жұмыстарын орындау |
| КМ8. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтау бойынша жұмыстарды орындау | ОН 8.1. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтау бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау | БК 1.1. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілерінің электр жабдықтары сызбасын оқу | Өндірістік кәсіпорындарды электрмен қамтамасыз ету  Жаңартылатын энергия көздерінің электрэнергиясын есепке алу жүйесі және ұйымдастыру |
| БК 1.2. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтау сипаттамасы |
| БК 1.3. Жаңартылатын энергия көздерінің электрлік желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтау бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау |
| ОН 8.2. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтау  бойынша жұмыстарды орындау | БК 2.1. Электрэнергия тұтынушыларын сенімділігі бойынша анықтау |
| БК 2.2. Электрэнергия қабылдағыштарының жіктелуін электрмен жабдықтау және жұмыс режимінің үздіксіздігінің талап етілген дәрежесі бойынша анықтау |
| БК 2.3. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтау бойынша жұмыстарды орындау |
| ОН 8.3. Жаңартылатын энергия көздерін пайдаланудың энергия тиімділігін анықтау | БК 3.1. Жаңартылатын энергия көздері жабдықтарының техникалық сипаттамасы |
| БК 3.2. Тарифтар түрі |
| БК3.3.1кВт/сағаттағы өндірудің өзіндік құнын есептеу |
| КМ9. Жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтары мен электр желілерін пайдалануды басқару және бақылау | ОН 9.1. Жаңартылатын энергия көздері электр жабдықтарының желілерін басқаруды жүргізу | БК 1.1. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтауды  сипаттайды | Электрмен жабдықтау желілерін басқару және ЖЭК байланыс  ЖЭК электр энергиясын есептеу  жүйесін ұйымдастыру |
| БК 1.2. Жаңартылатын энергия көздерінің нысандарындағы диспетчерлік басқарудың техникалық құралдарын пайдаланады |
| БК 1.3. Электр энергиясын тұтынуды есептеудің, бақылаудың және басқарудың автоматты жүйесін пайдаланады |
| ОН 9.2. Жаңартылатын энергия көздері болуының және күйінің есебі | БК 2.1. Жаңартылатын энергия көздерінің станциялары мен тораптарындағы ақаулықтарды жою бойынша ұйымдастыру жұмыстарын оорындайды |
| БК 2.2. Жаңартылатын энергия көздерінің нысандарындағы электр энергиясы шығының есептейді бақылайды |
| БК 2.3. Жаңартылатын энергия көздеріне қажетті жабдықтарды техникалық талаптарға сай таңдайды |
| ОН 9.3. Жаңартылатын  энергия көздерінің электр энергиясын ұйымдастыру және есептеу жүйелері | ОН 3.1. Жаңартылатын  энергия көздерінің нысандарындағы электр энергиясын есептеудің техникалық құралдарын сипаттайды |
| ОН 3.2. Есептегіштердің техникалық сипаттамалары мен түрлерін сипаттайды |
| ОН 3.3. Есептегіштерді желіге қосу сызбасын түсінеді |

**4.1. 1-базалық модуль спецификациясы «Кәсіптік қызмет саласында кәсіптік лексиканы қолдану, іскерлік қағаздарды жасау»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** | Кәсіптік қызмет саласында кәсіптік лексиканы қолдану, іскерлік қағаздарды жасау |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, тұлғааралық және мәдениетаралық қарым-қатынас мәселелерін шешу үшін қызмет саласында кәсіптік лексиканы қолданып, іскерлік құжаттарды жасап, рәсімдей алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Өзінің кәсіптік қызметі саласында қарым-қатынас үшін қазақ (орыс) және шет тілдерінің грамматикасы мен терминологияларын меңгеру |
| 2. Кәсіптік-бағдарланған мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасын меңгеру |
| 3. Компьютерлік технологияны қолдану арқылы ұйымдық-өкімдік және ақпараттық-анықтамалық құжаттармен жұмыс істеу |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Мамандық бойынша кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті лексика-грамматикалық материалдарды меңгеру |
| 2. Қазақ (орыс) және шет тілдеріндегі жазбаша, ауызшы коммуникациялардың құндылығын түсіну |
| 3. Ынтымақтастық пен серіктестік қатынастарын белгілеу және дамыту үшін коммуникативтік дағдыларды қолдану |
| 4. Ұсыныстардың әр түрін пайдалану арқылы мәтін жазу |
| 5. Кәсіптік-бағдарланған мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) |
| 6. Ұсынылған тақырыпқа сәйкес байланысты, қисынды, дәлелді пікірлерді өз бетімен жасау |
| 7. Тақырыптарды, пікірталастарды түсіну, оларды талқылауға қатысу |
| 8. Түйіндеме, өмірбаян, мінездеме, өтініш, арыз, сенімхатты қазақ (орыс) және шет тілдерінде жасау |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 9. Құжат мәтініне қойылатын негізгі талаптарды сақтау |
| 10. Қазіргі талаптар мен белгіленген нормативтік актілерге сай құжаттарды компьютерде жасау |
| **Пререквизиттер** | Қазақ тілі  Орыс тілі  Шет тілі (бастауыш курсы) |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Кәсіби қазақ (орыс) тілі  Кәсіби шет тілі  Іс қағаздарын жүргізу |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 6 кредит/180сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық тапсырмалар, лабораториялық тапсырмалар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма |
| **Бақылау формалары** | Сынақ, емтихан |
| **Қажетті ресурстар** | Дербес компьютер, пәндер бойынша оқу-әдістемелік әдебиет; Кәсіби қазақ (орыс) тілі, Кәсіби шет тілі, Іскерлік қарым-қатынас мәдениеті. М Мурзалина Б., Нуркеева С., Нургазина Г., Сагындыкова М., Байтасова С. Қазақ тілін интенсивті оқытуға арналған оқулық, 2009ж; В. А. Радовель Английский язык для технических вузов. Учебное пособие, 2016 г. |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Іс қағаздарын жүргізу  Мәдениеттану  Ақпараттық технологиялар |

**4.2. 2-базалық модуль спецификациясы «Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтендіру және бейімделу үшін пәлсапалық білім негіздерін, әлеуметтік ғылымдарды қолдану»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** | Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтендіру және бейімделу үшін пәлсапалық білім негіздерін, әлеуметтік ғылымдарды қолдану |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, пәлсапалық білім негіздерін пайдаланып, қоғамда өзін және өзінің орнын сезініп, әлеуметтік, саяси, этникалық, конфессиялық және мәдени дамуды толерантты қабылдай алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Адам өміріндегі еркіндік пен жауапкершілік, материалдық пен рухани құндылықтар сияқты пәлсапалық категориялардың қатынасын анықтау |
| 2. Халықаралық саяси үрдістерді, геосаяси жағдайды түсіну |
| 3. Толеранттылық пен белсенді тұлғалық позицияны қалыптастыратын моральдық-адами құндылықтар мен нормаларды түсіну |
| 4. Халықаралық саяси үрдістерді, геосаяси жағдайды түсіну |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Ғылым, техника мен технологиялардың жетістіктерінің дамуымен және пайдаланылуымен байланысты әлеуметтік, этикалық поблемалардың мәнін түсіну |
| 2. Пәлсапа тарихындағы таным үрдісі мен таным үрдісіне әр түрлі көзқарастардың мәнін түсіну |
| 3. Ғылым дамуының қазіргі кезеңінде туындайтын негізгі дүниетанымдық және методологиялық проблемаларды талдау дағдыларын қолдану |
| 4. Саясаттану білімін күнделікті өмірде және өзінің кәсіптік қызметінде қолдану |
| 5. Дамудың өзекті мәселелері, проблемалары, перспективалары және т.б. жөніндегі пікірталастарға қатысу |
| 6. Адамның адамға, қоғамға, қоршаған |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ортаға қарым-қатынасын реттейтін әлеуметтік, адамгершілік, құқықтық нормаларын пайдалану |
| 7. Қазақстан Республикасының халықтары мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсіну |
| 8. Қоғамның қазіргі өміріндегі әр түрлі мәдени формалар мен үрдістерге қатысты тәсілдер мен әдістерді пайдалану |
| 9. Кәсіптік қызметте әр түрлі елдің ұлттық салт-дәстүрлері мен әдет-ғұрыптарын қолдану |
| **Пререквизиттер** | Дүниежүзілік тарих  Қазақстан тарихы  Экология  Экономикалық теорияның негіздері |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Пәлсапа негіздері  Саясаттану және әлеуметтану негіздері  Мәдениеттану |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 6 кредит/180 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық тапсырмалар, лабораториялық тапсырмалар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма |
| **Қажетті ресурстар** | Дербес компьютер, пәндер бойынша оқу-әдістемелік әдебиет: Пәлсапа негіздері, Құқық негіздері, Саясаттану негіздері, Әлеуметтану негіздері, Мәдениеттану.  Зеленков А. И. Философия: учебно-методический комплекс. – 2003.  Мкртчян Е. Р. Основы социологии, Учебное пособие, Волгоград, 2017 |
| **Оқыту тілі** | қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Пәлсапа  Саясаттану  Әлеуметтану |

**4.3. 3- базалық модуль спецификациясы «Тарихты, әлемдік бірлестіктегі Қазақстанның рөлі мен орнын түсіну, тарихи мұралар мен мәдени дәстүрлерге құрметті және ұқыпты қарым-қатынастар»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** | Тарихты, әлемдік бірлестіктегі Қазақстанның рөлі мен орнын түсіну |
| **Модульдің мақсаты** | Тарихты, әлемдік бірлестіктегі Қазақстанның рөлі мен орнын түсіну, тарихи мұралар мен мәдени дәстүрлерге құрметті және ұқыпты қарым-қатынастар |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Қазақстан Республикасының халықтары мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсіну |
| 2. Толеранттылық пен белсенді тұлғалық позицияны қалыптастыратын моральдық-адами құндылықтар мен нормаларды түсіну |
| 3. Негізгі тарихи оқиғаларды түсіну |
| 4. Тарихи оқиғалардың себеп-салдарлық байланыстарын анықтау |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | Осы модуль мәдениеттің мәні мен мақсатын түсінуге қажетті білімді, білікті, дағдыны; ұлттық сана-сезімнің дамуын, ертеден бастап қазіргі кезге дейін болып жатқан тарихи оқиғалардың мәні мен заңдылықтарын түсінуді сипаттайды.  Білім алушылар модульді меңгеру нәтижесінде: мәдениеттің, діннің және өркениеттің негізгі түсініктері мен заңдылықтарын; Қазақстанның негізгі тарихи кезеңдерінің хронологиялық шекарасы мен мәнін игеруі тиіс.  Білім алушылар модульді меңгеру кезінде: Қазақстан Республикасының халықтары мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын талдай алуы; жалпыадамзаттық құндылықтар мен гуманистік дүниетаным негізінде толеранттық танытуы; адамға деген өшпенділікті, экстремистік, радикалдық және лаңкестік идеологияны жоққа шығаруы тиіс. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Пререквизиттер** | Тарих  Адам және қоғам  Құқық негіздері |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Қазақстанның қазіргі тарихы  Мәдениеттану |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 4 кредит/120сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық тапсырмалар, лабораториялық тапсырмалар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма |
| **Бақылау формалары** | сынақ |
| **Қажетті ресурстар** | Дербес компьютер, мына пәндер бойынша оқу-әдістемелік әдебиет; Қазақстанның қазіргі тарихы, Мәдениеттану  Каан Г.В. История Казахстана: Алматы кітап баспасы. – 2011.  Коломейцева О.А. Современная история Казахстана, Алматы, 2016 |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Пәлсапа негіздері  Әлеуметтану және саясаттану негіздері |

**4.4. 4-базалық модуль спецификациясы «Кәсіби қызметте өз құқығын қорғау үшін, экономиканың базалық білімдерін, еңбек заңнамалары мен нормативтік-құқықтық нормалар туралы білімдерді қолдану»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** | Кәсіби қызметте өз құқығын қорғау үшін, экономиканың базалық білімдерін, кәсіби қызметте өз құқығын қорғау үшін еңбек заңнамалары мен нормативтік-құқықтық нормалар туралы білімдерді қолдану |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, қазіргі экономикалық жүйенің негізгі заңдылықтары мен жұмыс істеу механизмдерін түсінеді |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Меншіктің формалары мен түрлерін, жоспар түрлерін, мекеменің негізгі экономикалық көрсеткіштерін анықтау |
| 2. Әлемдік экономиканың даму тенденциясын, мемлекеттің «жасыл» экономикаға өтуінің негізгі мәселелерін түсіну |
| 3 Өз құқығын еңбек заңдарына сәйкес қорғау |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Математикалық әдістерді қолдану арқылы қажетті экономикалық есептеулерді орындау |
| 2. Мекеменің негізгі экономикалық көрсеткіштерін талқылау |
| 3. Белгілі бір жұмыстың орындалуына жұмсалатын жұмыс уақытын өлшеуді жүргізу |
| 4. Өзіндік құнды төмендету және рентабельділікті арттыру әдістерін анықтау |
| 5. Мемлекеттің «жасыл» экономикаға өтуінің негізгі мәселелерін түсіну |
| 6. Жалпы ішкі өнімді және жалпы ұлттық өнімді санаудың негізгі әдістерін қолдану |
| 7. Жаһандық экономикалық проблемаларды, оларды жеңу жолдарын анықтау |
| 8. Азаматтың жеке басының қалыптасуындағы құқықтық мәртебесін Қазақстан Республикасы Конституция сының ережелеріне сәйкес түсінуі |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 9. Нақты құқықтық жағдайларда нормативтік актілерді пайдалану арқылы өз позициясының дәлеледемелерін қолдану |
| 10. Әкімшілік және сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылық үшін болатын жауапкершілікті түсіну |
| **Пререквизиттер** | Математика  Қазақстан тарихы  Адам және қоғам  Мемлекет және құқық негіздері |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Экономика негіздері  Құқық негіздері |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 4 кредит/120сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық тапсырмалар, лабораториялық тапсырмалар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма |
| **Бақылау формалары** | сынақ |
| **Қажетті ресурстар** | Дербес компьютер, мына пәндер бойынша оқу-әдістемелік әдебиет; Экономика негіздері, Құқық негіздері  Жидков Н.И. Основы экономики для студентов технических специальностей. – 2009.  К. С. Биржанов, К. Б. Ибраева. Основы права Республики Казахстан. – 2013. |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Кәсіпкерлік негіздері  ҚР кәсіпкерлік құқығы  Маркетинг |

**4.5. 5-базалық модуль спецификациясы «Физикалық сапаларды дамыту және жетілдіру»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** | Физикалық сапаларды дамыту және жетілдіру |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, толыққанды әлеуметтік және кәсіптік қызметті қамтамасыз етуге арналған физикалық дайындықтың тиісті деңгейін қолдап, дамыта алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салтының принциптерін сақтау |
| 2. Физикалық сапа мен психо-физиологиялық қабілетті жетілдіру |
| 3. Жарақат кезінде және сәтсіз жағдайларда дәрігерге дейінгі медициналық көмекті көрсету |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Денсаулықты нығайту үшін дене шынықтырудың маңыздылығын, мемлекеттің дамуындағы дене шынықтыру мен спорттың рөлін түсіну |
| 2. Жалпы физикалық дайындық бойынша жаттығулар кешенін орындау |
| 3. Күнделікті өмірде салауатты өмір салтының ережелерін қолдану |
| 4. Жаттығуларды орындау техникасын меңгеру |
| 5. Командалық спорттық ойындардың ережелерін сақтау |
| 6. Ойынның зерттелген амалдарын және оқу ойынындағы жеке тактикалық мәселелерді қолдану |
| 7. Бағдарламамен қарастырылған бақылау нормативтері мен тестерді орындау |
| 8. Физикалық жаттығулар сабағындағы жарақаттардың туындау себептерін, жарақаттанудың алдын алу әдістерін түсіну |
| 9. Жарақат кезінде дәрігерге дейінгі медициналық көмекті көрсету |
| 10. Әр түрлі физикалық жүктемелерді орындау кезінде туындайтын қиыншылықтар мен тәуекелділікті, өзінің |

|  |  |
| --- | --- |
|  | және басқалардың мүмкіндігін бағалау |
| **Пререквизиттер** | Валеология  Биология |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Дене тәрбиесі |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 6 кредит/180сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық сабақтар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма |
| **Бақылау формалары** | сынақ, емтихан |
| **Қажетті ресурстар** | Спорт залы, физикалық тәрбие және спорт пәндері бойынша оқу-әдістемелік әдебиет; Экономика негіздері, Құқық негіздері  Ю.И. Евсеев. Физическая культура для студентов высших учебных заведений. - Ростов-на-Дону. -2003. |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері |

**4.6. 6-базалық модуль спецификациясы «Қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып, конструкторлық және технологиялық құжаттарды орындау, рәсімдеу және оқу»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** | Қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып, конструкторлық және технологиялық құжаттарды орындау, рәсімдеу және оқу |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушылар осы модульді меңгергеннен кейін, өз еңбегін ғылыми түрде ұйымдастырып, кәсіптік қызмет саласында компьютерлік технологияны қолдана алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Сызбаларды нормативтік-құқықтық құжаттарға сәйкес оқу және рәсімдеу |
| 2. Күрделелігі қарапайым және орташа сызу жұмыстарын орындау |
| 3. Нақты өндірістік мәселелерді шешу кезінде оңтайлы компьютерлік бағдарламаларды таңдау және пайдалану |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Сызбадағы геометриялық салуларды қолдану (кесінділерді, бұрыштарды, шеңберлерді тең бөліктерге бөлу, әр түрлі нысан формаларының суреттерін салу үшін дұрыс көпбұрыштарды және жанасуларды сызу |
| 2. Суреттердің салыну ретін салынатын нысан формасының нақты ерекшеліктеріне сәйкес бағалау |
| 3. Өлшемдерді салу, масштабтағы бұйымдардың контурын сызу, негізгі жазуларды конструкторлық құжаттың Бірыңғай жүйесіне орындау |
| 4. Жалпы түрдегі сызбалар мен құрастыру сызбаларын рәсімдеу және оқу ережелерін сақтау |
| 5. Машина жасау сызбаларының дағдыларын қолдану |
| 6. Құрастыру сызбаларын эскиз бойынша рәсімдеу және оқу |
| 7. Конструкторлық құжаттарды әзірлеуге арналған қолданбалы бағдарламалар пакетін пайдалану |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 8. Конструкторлық және нақты өндірістік мәселелерді шешу кезінде компьютерлік техника мен графикалық редакторларды пайдалану |
| 9. Әр түрлі кәсіптік бағыттағы сызбаларды жасау және редакциялау |
| 10. Мәтіндерді пішімдеу және редакциялау, нысандарды қою, мәтінге нысандарды орнату |
| **Пререквизиттер** | Физика  Информатик  Мектеп бағдарламсындағы математика |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Сызу  Компьютерлік графика |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 4 кредит/120сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық сабақтар, лабораториялық сабақтар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма |
| **Бақылау формалары** | сынақ |
| **Қажетті ресурстар** | Дербес компьютер, мына пәндер бойынша оқу-әдістемелік әдебиет; Физика І, ІІ. Математика І, ІІ. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар  Дешко И.П., Ковалев С.Н., Кряженков К.Г., Мордвинов В.А., Трифонов Н.И., Тулинов С.В., Цыпкин В. Информационные и коммуникационные технологии: учебное пособие, 2005.- С.147. |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Механика негіздері  Сызу |

**4.7. 1-кәсіптік модуль спецификациясы**

**«Дәстүрлі станциялардың жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** | Дәстүрлі және жаңартылатын энергия көздері бар станциялардың жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| **Модульдің атауы мен коды** | Дәстүрлі станциялардың жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, дәстүрлі станциялардың жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындай алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Дәстүрлі станциялар жабдықтарының түрлерін анықтау |
| 2. Трансформаторлар, бөлуші құрылғылар және коммутациялық аппараттар бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| 3. Ауа мен кабель желілері, шина мен изоляторлар бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Дәстүрлі станциялар жабдықтарының түрлерінің сипаттамасы |
| 2. Дәстүрлі станциялар жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарының принциптерін түсіну |
| 3. Дәстүрлі станциялар жабдықтарының түрлерін анықтау |
| 4. Құралдар мен материалдарды дайындау |
| 5. Трансформаторлар, бөлуші құрылғылар және коммутациялық аппараттар бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы мен еңбек қорғау ережелерін сақтау |
| 6. Трансформаторлар, бөлуші құрылғылар және коммутациялық аппараттар бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| 7. Құралдар мен материалдарды дайындау |
| 8. Қызмет көрсету жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы мен еңбек қорғау ережелерін сақтау |
|  | 9. Ауа мен кабель желілері, шина мен изоляторлар бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| **Пререквизиттер** | Физика  Математика  Информатика және есептеуіш техника негіздері |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Электрлік техника мен электроника негіздері  Техникалық механика негіздері  Электрлік машиналар мен трансформаторлар  Электрлік өлшеулер  Электрлік-техникалық материалдар  Компьютерлік технологияның негіздері  Инженерлік графика  Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 14 кредит/420сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық сабақтар, лабораториялық сабақтар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма |
| **Бақылау формалары** | практикалық жұмыстың есебі, сынақ, емтихан |
| **Қажетті ресурстар** | Интерактивті тақта, ҚТ бойынша бейнероликтер мен плакаттар, электр жабдықтарына қызмет көрсетуге арналған құралдар, күш трансформаторлары, коммутациялық аппараттар мен бөлуші құрылғылардың түрлері  Быстрицкий Г.Ф. Основы энергетики, 2016.  Родионов В.Г. Энергетика: проблемы настоящего и возможности будущего, 2010. |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Жаңартылатын энергия көздері электр жабдықтарын пайдалану, жөндеу және баптау; |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Өнеркәсіп мекемелерін электрмен жабдықтау;  Жаңартылатын энергия көздерінің электр энергиясын есептеу жүйесін ұйымдастыру |

**4.8. 2-кәсіптік модуль спецификациясы**

**«Жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** | Дәстүрлі және жаңартылатын энергия көздері бар станциялардың жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| **Модульдің атауы мен коды** | Жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындай алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Жаңартылатын энергия көздері жабдықтарының түрлерін анықтау |
| 2. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелері бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Жаңартылатын энергия көздері жабдықтарының түрлерінің сипаттамасы |
| 2. Жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары бойынша қызмет көрсету жұмыстарының принциптерін түсіну |
| 3. Жаңартылатын энергия көздері жабдықтарының түрлерін анықтау |
| 4. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелеріне бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы мен еңбек қорғау ережелерін сақтау |
| 5. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелеріне қызмет көрсету бойынша дайындық жұмыстарын жүргізу |
| 6. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелері бойынша қызмет көрсету жұмыстарының технологияларын меңгеру |
| 7. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелері бойынша қызмет көрсету жұмыстарын орындау |

|  |  |
| --- | --- |
| **Пререквизиттер** | Электрлік техника негіздері  Электрлік машиналар мен трансформаторлар  Электрлік өлшеулер  Электрлік-техникалық материалдар  Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 13 кредит/390 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық сабақтар, лабораториялық сабақтар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма, проблемалық есептер |
| **Бақылау формалары** | практикалық жұмыстың есебі, сынақ, емтихан |
| **Қажетті ресурстар** | Интерактивті тақта, ҚТ бойынша бейнероликтер мен плакаттар, ЖЭК электр жабдықтарына қызмет көрсетуге арналған құралдар  Фолькер Куашнинг Системы возобновляемых источников энергии, 2013.,  В.В.Денисов, В.В.Гутенев Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. 2015.,  А.Б.Алхасов Возобновляемые источники энергии. 2012.,  ЖЭК бойынша лаборатория. |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері |

**4.9. 3-кәсіптік модуль спецификациясы**

**«Жаңартылатын энергия көздерін таңдау мен енгізу бойынша жұмыстарды ұйымдастыру»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** | Жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары мен жүйелерін таңдау және орнату бойынша жұмыстарды орындау |
| **Модульдің атауы мен коды** | Жаңартылатын энергия көздерін таңдау мен енгізу бойынша жұмыстарды ұйымдастыру |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, жаңартылатын энергия көздерін таңдау мен енгізу бойынша жұмыстарды ұйымдастыра алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. ҚР жаңартылатын энергия көздерінің ресурстарын анықтау |
| 2. Жаңартылатын энергия көздерінің түрлерін өңірлік ерекшеліктеріне қарай таңдау |
| 3. Жаңартылатын энергия көздерін ендіру бойынша ұйымдастыру жұмыстарын орындау |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. ҚР жаңартылатын энергия көздерінің ресурстарының сипаттамасы |
| 2. Жаңартылатын энергия көздерінің маңызын түсіну |
| 3. Жаңартылатын энергия көздерінің түрлерін анықтау |
| 4. РК өңірлерінің экономикалық-географиялық сипаттамасы |
| 5. Жаңартылатын энергия көздерін таңдау кезіндегі өңірлік ерекшеліктердің есебі |
| 6. Жаңартылатын энергия көздерінің түрлері мен өңірді анықтау |
| 7. Ұйымдастыру жұмыстары мен сметалық құнды анықтау |
| 8. Жаңартылатын энергия көздерін ендіру бойынша жұмыс жоспарын жасау |
| 9. Жаңартылатын энергия көздерін ендіру бойынша ұйымдастыру жұмыстарын орындау |

|  |  |
| --- | --- |
| **Пререквизиттер** | Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 6 кредит/180сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық сабақтар, лабораториялық сабақтар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма, проблемалық есептер |
| **Бақылау формалары** | практикалық жұмыстың есебі, сынақ, емтихан |
| **Қажетті ресурстар** | Интерактивті тақта, ҚТ бойынша бейнероликтер мен плакаттар, ЖЭК электр жабдықтарына қызмет көрсетуге арналған құралдар  Фолькер Куашнинг Системы возобновляемых источников энергии, 2013.,  В.В.Денисов, В.В.Гутенев Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. 2015.,  А.Б.Алхасов Возобновляемые источники энергии. 2012.,  ЖЭК бойынша лаборатория |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары |

**4.10. 4-кәсіптік модуль спецификациясы**

**«Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін орнату»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** | Жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары мен жүйелерін таңдау және орнату бойынша жұмыстарды орындау |
| **Модульдің атауы мен коды** | Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін орнату |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, жаңартылатын энергия көздерінің жабдықтары мен жүйелерін таңдау және орнату бойынша жұмыстарды орындай алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Жаңартылатын энергия көздерін орнатуға арналған жүйелер жабдықтарын анықтау |
| 2. Жаңартылатын энергия көздері жүйелерін орнату |
| 3. Жаңартылатын энергия көздері жүйелерін іске қосу-жөндеу жұмыстарын орындау |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Жабдықтарды орнатуға арналған материалдар мен құралдардың түрлерін анықтау |
| 2. Жаңартылатын энергия көздері желілерінің жабдықтарын орнату кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін тұжырымдау |
| 3. Жаңартылатын энергия көздері желілерінің жабдықтарын анықтау |
| 4. Жаңартылатын энергия көздері жабдықтарының техникалық сипаттамалары |
| 5. Орнату жұмыстарын жүргізу кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін қолдану |
| 6. Жаңартылатын энергия көздері желілерін орнату |
| 7. Жаңартылатын энергия көздері жабдықтары мен орнату құрылғыларының жұмыстарын бақылау |
| 8. Іске қосу-жөндеу жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін қолдану |
| 9. Жаңартылатын энергия көздерінен энергияны түрлендіруге арналған |

|  |  |
| --- | --- |
|  | құрылғылар мен қондырғылар компоненттерін бағалау |
| 10. Жаңартылатын энергия көздері жүйелерін іске қосу-жөндеу жұмыстарын ережелерге сәйкес орындау |
| **Пререквизиттер** | Дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздері |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 10 кредит/300сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық сабақтар, лабораториялық сабақтар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма, проблемалық есептер |
| **Бақылау формалары** | практикалық жұмыстың есебі, сынақ, емтихан |
| **Қажетті ресурстар** | Интерактивті тақта, ҚТ бойынша бейнероликтер мен плакаттар, ЖЭК электр жабдықтарына қызмет көрсетуге арналған құралдар  Фолькер Куашнинг Системы возобновляемых источников энергии, 2013.,  В.В.Денисов, В.В.Гутенев Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. 2015.,  А.Б.Алхасов Возобновляемые источники энергии. 2012.,  ЖЭК бойынша лаборатория |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау Жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтарын құрастыру және баптау  Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары |

**4.11. 5-кәсіптік модуль спецификациясы**

**«Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындау»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** | Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін техникалық қарау, жөндеу және пайдалану |
| **Модульдің атауы мен коды** | Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындау |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін техникалық қарау, жөндеу және пайдалануды жүргізе алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау |
| 2. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша техникалық талаптарды анықтау |
| 3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындау |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Құрастыру және бөлшектеуді жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін тұжырымдау |
| 2. Құрастыру және бөлшектеуге арналған материалдар мен құралдардың түрлерін анықтау |
| 3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау |
| 4. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша техникалық талаптарды тұжырымдау |
| 5. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеуді жүргізу бойынша жұмыстардың сипаттамасы |
| 6. Мекеменің мамандандырылған бригадасының немесе мамандандырылған жөндеу ұйымының құрамын анықтау |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 7. Құрастыру және бөлшектеуді жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін қолдану |
| 8. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін құрастыру және бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындау |
| 9. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерінің жабдықтарын ауыстыру |
| **Пререквизиттер** | Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары  Жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтарын құрастыру және баптау |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 11 кредит/330 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық сабақтар, лабораториялық сабақтар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма, проблемалық есептер |
| **Бақылау формалары** | практикалық жұмыстың есебі, сынақ, емтихан |
| **Қажетті ресурстар** | Интерактивті тақта, ҚТ бойынша бейнероликтер мен плакаттар, ЖЭК электр жабдықтарына қызмет көрсетуге арналған құралдар  Фолькер Куашнинг Системы возобновляемых источников энергии, 2013.,  В.В.Денисов, В.В.Гутенев Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. 2015.,  А.Б.Алхасов Возобновляемые источники энергии. 2012.,  ЖЭК бойынша лаборатория |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Оқу-таныстыру практикасы |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Өндірістік оқыту  Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау Жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтарын пайдалану, жөндеу және баптау  Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары  Өнеркәсіптік электрониканың негіздері  Релелік қорғаныс және электрлік автоматика |

**4.12. 6-кәсіптік модуль спецификациясы**

**«Жаңартылатын энергия көздерінің негізіндегі электргенерациялаушы станцияны пайдалану бойынша жұмыстарды орындау»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** | Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін техникалық қарау, жөндеу және пайдалану |
| **Модульдің атауы мен коды** | Жаңартылатын энергия көздерінің негізіндегі электргенерациялаушы станцияны пайдалану бойынша жұмыстарды орындау |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін техникалық қарау, жөндеу және пайдалануды жүргізе алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін пайдалану бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау |
| 2. Пайдалану сипаттамаларын бақылауды жүргізу |
| 3. Жаңартылатын энергия көздерінің негізіндегі электргенерациялаушы станцияны пайдалану бойынша жұмыстарды орындау |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Жабдықтарды пайдалануға арналған құралдарды анықтау |
| 2. Жабдықтарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін тұжырымдау |
| 3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін пайдалану бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау |
| 4. Жүйенің әрбір бөлігінің (жүйенің жабдықтары немесе компоненттері) пайдаланушылық сипаттамаларын тексеру |
| 5. Жүйенің барлық пайдаланушылық сипаттамаларын толығымен тексеру |
| 6. Жабдықтың нақты сипаттамаларының келісім-шартта көрсетілген сипаттамаларға сәйкестігін тексеру |
| 7. Техникалық талаптарды орындау |
| 8. Күн жүйесі мен жел генераторларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік |

|  |  |
| --- | --- |
|  | техникасының ережелерін қолдану |
| 9. Күн жүйесі мен жел генераторларының жабдықтарын пайдалану |
| 10. Биомасса, геотермалдық станциялар мен қазіргі типтес аккумулятор батареяларының жабдықтарын пайдалану |
| **Пререквизиттер** | Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау Жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтарын құрастыру және баптау Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Оқу-таныстыру практикасы  Өндірістік оқыту  Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау Жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтарын пайдалану, жөндеу және баптау  Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары  Өнеркәсіптік электрониканың негіздері  Релелік қорғаныс және электрлік автоматика |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 9 кредит/240 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық сабақтар, лабораториялық сабақтар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма, проблемалық есептер |
| **Бақылау формалары** | практикалық жұмыстың есебі, сынақ, емтихан |
| **Қажетті ресурстар** | Интерактивті тақта, ҚТ бойынша бейнероликтер мен плакаттар, ЖЭК электр жабдықтарына қызмет көрсетуге арналған құралдар  Фолькер Куашнинг Системы возобновляемых источников энергии, 2013., |

|  |  |
| --- | --- |
|  | В.В.Денисов, В.В.Гутенев Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. 2015.,  А.Б.Алхасов Возобновляемые источники энергии. 2012.,  ВИЭ бойынша лаборатория |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтарын пайдалану, жөндеу және баптау |

**4.13. 7-кәсіптік модуль спецификациясы**

**«Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау бойынша жұмыстарды орындау»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** | Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін техникалық қарау, жөндеу және пайдалану |
| **Модульдің атауы мен коды** | Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау бойынша жұмыстарды орындау |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін техникалық қарау, жөндеу және пайдалануды жүргізе алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау |
| 2. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және реттеу бойынша техникалық талаптарды анықтау |
| 3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және реттеу бойынша жұмыстарды орындау |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Жұмыс орнын еңбек қорғау талаптарына сәйкес дайындау |
| 2. Жөндеудің түрлерін анықтау |
| 3. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу мен баптау бойынша жұмыстардың түрін анықтау |
| 4. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау бойынша техникалық талаптарды тұжырымдау |
| 5. Жаңартылатын энергия көздерінің жүйелерін жөндеу және баптау жұмыстарының сипаттамасы |
| 6. Мекеменің мамандандырылған бригадасының немесе мамандандырылған баптау ұйымының құрамын анықтау |
| 7. Жабдықтарды баптау кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін қолдану |
| 8. Баптау жұмыстарын орындау |
| 9. Тексеру жұмыстарын орындау |

|  |  |
| --- | --- |
| **Пререквизиттер** | Оқу-таныстыру практикасы  Өндірістік оқыту  Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау Жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтарын пайдалану, жөндеу және баптау  Жаңартылатын энергия көздері жүйелерінің электр жабдықтары  Өнеркәсіптік электрониканың негіздері  Релелік қорғаныс және электрлік автоматика |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтарын пайдалану, жөндеу және баптау |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 8 кредит/240 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық сабақтар, лабораториялық сабақтар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма, проблемалық есептер |
| **Бақылау формалары** | практикалық жұмыстың есебі, сынақ, емтихан |
| **Қажетті ресурстар** | Интерактивті тақта, ҚТ бойынша бейнероликтер мен плакаттар, ЖЭК электр жабдықтарына қызмет көрсетуге арналған құралдар  Фолькер Куашнинг Системы возобновляемых источников энергии, 2013., В.В.Денисов, В.В.Гутенев Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. 2015.,  А.Б.Алхасов Возобновляемые источники энергии. 2012., ВИЭ бойынша лаборатория |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Өнеркәсіптік мекемені электрмен жабдықтау  Жаңартылатын энергия көздерінің электр энергиясын есептеу жүйесін ұйымдастыру |

**4.14. 8-кәсіптік модуль спецификациясы**

**«Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтау бойынша жұмыстарды орындау»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** | Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын пайдалануды электрмен жабдықтау, басқару және бақылау |
| **Модульдің атауы мен коды** | Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтау бойынша жұмыстарды орындау |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын пайдалануды электрмен жабдықтау, басқару және бақылау жұмыстарын орындай алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Жаңартылатын энергия көздерінің электрлік желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтау бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау |
| 2. Жаңартылатын энергия көздерінің электрлік желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтау бойынша жұмыстарды орындау |
| 3. Жаңартылатын энергия көздерін пайдаланудың энергия тиімділігін анықтау |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілерінің электр жабдықтары сызбасын оқу |
| 2. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтаудың сипаттамасы |
| 3. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтау бойынша жұмыстардың түрлерін анықтау |
| 4. Электрэнергия тұтынушыларын сенімділігі бойынша анықтау |
| 5. Электрэнергия қабылдағыштарының жіктелуін электрмен жабдықтау және жұмыс режимінің үздіксіздігінің талап етілген дәрежесі бойынша анықтау |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 6. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтау бойынша жұмыстарды орындау |
| 7. Жаңартылатын энергия көздері жабдықтарының техникалық сипаттамасы |
| 8. Тарифтар түрі |
| 9. 1 кВт/сағаттағы өндірудің өзіндік құнын есептеу |
| **Пререквизиттер** | Жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтарын пайдалану, жөндеу және баптау |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Өнеркәсіптік мекемені электрмен жабдықтау  Жаңартылатын энергия көздерінің электр энергиясын ұйымдастыру және есептеу жүйелері |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 7 кредит/210 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық сабақтар, лабораториялық сабақтар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма, проблемалық есептер, техникалық диктант |
| **Бақылау формалары** | практикалық жұмыстың есебі, курстық жұмыс, сынақ, емтихан |
| **Қажетті ресурстар** | Интерактивті тақта, ҚТ бойынша бейнероликтер мен плакаттар, ВИЭ электр жабдықтарына қызмет көрсетуге арналған құралдар  Фолькер Куашнинг Системы возобновляемых источников энергии, 2013., В.В.Денисов, В.В.Гутенев Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. 2015.,  А.Е.Копылов Экономика ВИЭ. Лаборатория по ВИЭ |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** | Жаңартылатын энергия көздерінің электрмен жабдықтау желілері мен байланысты басқару  Жаңартылатын энергия көздерінің электр энергиясын ұйымдастыру және есептеу жүйелері |

**4.15. 9-кәсіптік модуль спецификациясы**

**«Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын пайдалануды басқару және бақылау»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзіреттер саласы** | Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын пайдалануды электрмен жабдықтау, басқару және бақылау |
| **Модульдің атауы мен коды** | Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын пайдалануды басқару және бақылау |
| **Модульдің мақсаты** | Білім алушы осы модульді меңгергеннен кейін, жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын пайдалануды электрмен жабдықтау, басқару және бақылау жұмыстарын орындай алады |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 3 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | 1. Жаңартылатын энергия көздері электр жабдықтарының желілерін басқаруды жүргізу |
| 2. Жаңартылатын энергия көздері болуының және күйінің есебі |
| 3. Жаңартылатын энергия көздерінің электр энергиясын есептеу жүйелерін ұйымдастыру |
| **Мазмұнның (бөлімдер, тақырыптар) түйіндемесі** | 1. Жаңартылатын энергия көздерінің электр желілері мен электр жабдықтарын электрмен жабдықтауды  сипаттайды |
| 2. Жаңартылатын энергия көздерінің нысандарындағы диспетчерлік басқарудың техникалық құралдарын пайдаланады |
| 3. Электр энергиясын тұтынуды есептеудің, бақылаудың және басқарудың автоматты жүйесін пайдаланады |
| 4. Жаңартылатын энергия көздерінің станциялары мен тораптарындағы ақаулықтарды жою бойынша ұйымдастыру жұмыстарын оорындайды |
| 5. Жаңартылатын энергия көздерінің нысандарындағы электр энергиясы шығының есептейді бақылайды |
| 6. Жаңартылатын энергия көздеріне қажетті жабдықтарды техникалық талаптарға сай таңдайды |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 7. Жаңартылатын энергия көздерінің нысандарындағы электр энергиясын есептеудің техникалық құралдарын сипаттайды |
| 8. Есептегіштердің техникалық сипаттамалары мен түрлерін сипаттайды |
| 9. Есептегіштерді желіге қосу сызбасын түсінеді |
| **Пререквизиттер** | Өнеркәсіптік мекемені электрмен жабдықтау  Жаңартылатын энергия көздерінің электр энергиясын есептеу жүйесін ұйымдастыру |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Жаңартылатын энергия көздерінің электр жабдықтарын басқару және байланыс  Жаңартылатын энергия көздерінің электр энергиясын ұйымдастыру және есептеу жүйелері |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (кредиттер)**  **РК/ академиялық сағаттар** | 5 кредит/150 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3-8 семестр |
| **Оқыту формасы** | күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | модульдік |
| **Оқу үрдісін ұйымдастыру формасы** | Дәріс, СРСП, практикалық сабақтар, лабораториялық сабақтар, практикалар |
| **Оқыту әдістері** | Ауызша сұрақ, тестілеу, баяндама, реферат, шығармашылық тапсырма, проблемалық есептер, техникалық диктант |
| **Бақылау формалары** | практикалық жұмыстың есебі, сынақ, емтихан |
| **Қажетті ресурстар** | Интерактивті тақта, бейнероликтер мен плакаттар  Фолькер Куашнинг Системы возобновляемых источников энергии, 2013., В.В.Денисов, В.В.Гутенев Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. 2015.,  А.Е.Копылов Экономика ВИЭ. Лаборатория по ВИЭ |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс |
| **Постреквизиттер** |  |

**ОҚУ ҮРДІСІНІҢ ЖОСПАРЫ**

Білім берудің коды мен бейіні: 0900000 – Энергетика

Мамандығы: 0918000 – «Жаңартылатын энергетика»

Біліктілігі: 0918013 – «Техник-энергетик»

Оқыту формасы: күндізгі

Жалпы орта білім негізінде оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модуль коды | Циклдердің, пәндердің (модульдердің, практиканың) атауы | Кредит | Дифференциалдық сынақ | Емтихан | Оқу уақытының көлемі (сағаттар) | | | | | Семестр бойынша бөлу |
| барлығы | оның ішінде | | | |
| теориялық оқыту | практикалық оқыту\*\* | өндірістік оқыту | жеке оқыту |
| ЖБП | Жалпы білім беретін пәндер | **48** |  | **+** | **1448** | **1448** |  |  |  | **1-4** |
| БМ | **Базалық модульдер** | **30** |  | **+** | **900** | **480** | **-** | **360** | **60** | **3-8** |
| БМ1 | Кәсіптік лексиканы қолдану, кәсіптік қызмет |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | аясындағы іс қағаздарын жасау | 6 | + | + | 180 | 90 | - | 60 | 30 | 3-8 |
| БМ2 | Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтендіру |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | және бейімделу үшін пәлсапалық білім, |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | әлеуметтік ғылым негіздерін қолдану | 6 | + |  | 180 | 180 | - | - | - | 3-8 |
| БМ3 | Тарихты, әлемдік бірлестіктегі Қазақстанның |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | рөлі мен орнын түсіну, тарихи мұралар мен |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | мәдени дәстүрлерге құрметті және ұқыпты |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | қарым-қатынастар | 4 |  | + | 120 | 120 | - | - | - | 3-8 |
| БМ4 | Экономиканың базалық білімдерін, кәсіби |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | қызметте өз құқығын қорғау үшін еңбек |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | заңнамалары мен нормативтік-құқықтық |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | нормалар туралы білімдерді қолдану | 4 | + | |  | 120 | 60 | | - | 60 |  | 3-8 |
| БМ5 | Физикалық сапаларды дамыту және жетілдіру | 6 |  | | + | 180 | - | | - | 180 | - | 3-8 |
| БМ6 | Қолданбалы бағдарламаларды пайдалана |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |
|  | отырып, конструкторлық және технологиялық |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |
|  | құжаттарды орындау, рәсімдеу және оқу | 4 | + | |  | 120 | 30 | |  | 60 | 30 | 3-8 |
| **КМ** | **Жұмысшы біліктілігі бойынша кәсіптік модульдері (оның ішінде өндірістік оқыту және кәсіптік тәжірибе)** | **48** |  |  | | **1440** | **360** | **720** | | **270** | **90** | **3-8** |
| КМ1 | Дәстүрлі станциялардың жабдықтары |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | бойынша қызмет көрсету жұмыстарын |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | орындау | 14 | + | **+** | | 420 | 90 | 240 | | 60 | 30 | 3-8 |
| КМ2 | Жаңартылатын энергия көздерінің |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | жабдықтары бойынша қызмет көрсету |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | жұмыстарын орындау | 13 | + | **+** | | 390 | 90 | 180 | | 90 | 30 | 3-8 |
| КМ4 | Жаңартылатын энергия көздерінің жүйесін |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | орнату | 10 | + | **+** | | 300 | 90 | 150 | | 60 | - | 3-8 |
| КМ5 | Жаңартылатын энергия көздерінің жүйесін |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | құрастыру және бөлшектеу жұмыстарын |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | орындау | 11 | + | **+** | | 330 | 90 | 150 | | 60 | 30 | 3-8 |
| **КМ** | **Орта буын маманының біліктілігі бойынша кәсіптік модульдері (оның ішінде өндірістік оқыту және кәсіптік тәжірибе)** |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
| КМ3 | Жаңартылатын энергия көздерін таңдау мен |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | ендіру жұмыстарын ұйымдастыру | 6 | + | **+** | | 180 | 60 | 30 | | 60 | 30 | 3-8 |
| КМ6 | Жаңартылатын энергия көздерінің негізіндегі |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | электргенерациялаушы станцияны пайдалану |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | бойынша жұмыстарды орындау | 9 | + | **+** | | 270 | 60 | 150 | | 30 | 30 | 3-8 |
| КМ7 | Жаңартылатын энергия көздерінің жүйесін |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | жөндеу мен баптау бойынша жұмыстарды |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | орындау | 8 | + | **+** | | 240 | 60 | 120 | | 30 | 30 | 3-8 |
| КМ8 | Жаңартылатын энергия көздерінің электр |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | жабдықтары мен электрлік желілерін |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | электрмен жабдықтау бойынша жұмыстарды |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | орындау | 7 | + | **+** | | 210 | 60 | 90 | | 60 | - | 3-8 |
| КМ9 | Жаңартылатын энергия көздерінің |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | электр жабдықтары мен электр желілерін |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |
|  | пайдалануды басқару және бақылау | 5 | + | **+** | | 150 | 90 | 30 | | 30 | - | 3-8 |
|  | **Барлығы:** | **161** |  |  | | **4838** | **2618** | **1140** | | **840** | **240** |  |
| ДП | Диплом алды практика | 10 |  |  | | 300 |  | 300 | |  |  | 8 |
| ДЖ01 | Дипломдық жоба | 9 |  |  | | 270 | 180 |  | |  | 90 | 8 |
| АА1 | Аралық аттестаттау | 10 |  |  | | 300 | 300 |  | |  |  | 1-8 |
| ҚА2 | Қорытынды аттестаттау | 2 |  |  | | 60 | 60 |  | |  |  | 8 |
|  | **Міндетті оқыту жиынтығы** |  |  |  | | **5768** | **3158** | **1440** | | **840** | **330** |  |
| К | Кеңестер | 13 |  |  | | 400 | 400 |  | |  |  |  |
| Ф | Факультативтік сабақтар | 14 |  |  | | 420 | 420 |  | |  |  |  |
|  | **Барлығы:** | **219** |  |  | | **6588** | **3978** | **1440** | | **840** | **330** |  |

**Ескерту:**

\*Бақылау формалары (курстық жұмыстар, емтихандар саны), пәндерді меңгеру реті (семестр бойынша бөлу) үлгі болып табылады және оқыту формасына, мамандық ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да шарттарға (мән-жайларға) байланысты, оның ішінде жұмыс берушінің қажеттіліктеріне сәйкес өзгеруі мүмкін.

\*\* ҚР МЖМББС мен Т және КБ-ға сәйкес оқу мекемелері міндетті оқытудың жалпы санын сақтай отырып, модульге арналған оқу материалын игеруге бөлінген оқу уақытының көлемін 50%-ға дейін, әрбір модуль бойынша 50%-ға дейін және өндірістік оқыту мен кәсіптік практиканы 60%-ға дейін (дуалды оқытуда 80%-ға дейін) өзгерте алады.