**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**

**ЕҢБЕК ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫ ӘЛЕУМЕТТІК ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ**

**«ЕҢБЕК ДАҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУ ЖӘНЕ ЖҰМЫС ОРЫНДАРЫН ЫНТАЛАНДЫРУ» ЖОБАСЫ**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**1306000- Радиоэлектроника және байланыс (түрлері бойынша)**

**мамандығы бойынша**

**Астана, 2018**

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**

**ЕҢБЕК ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫ ӘЛЕУМЕТТІК ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ**

**«ЕҢБЕК ДАҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУ ЖӘНЕ ЖҰМЫС ОРЫНДАРЫН ЫНТАЛАНДЫРУ» ЖОБАСЫ**

**1306000- Радиоэлектроника және байланыс (түрлері бойынша)**

(шифр/код және мамандық атауы)

**мамандығы бойынша**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**Кәсіби біліктіліктің деңгейі**: қолданбалы бакалавр

**Оқыту мерзімі**: 2 жыл 10 ай.

**Астана, 2018**

Білім беру бағдарламасы ҚР БҒМ Республикалық оқу-әдістеме кеңесімен қарастырылып, қолдануға кеңес берілді

*«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ жылғы № \_\_\_ хаттамасы.*

**Әзірлеуші - Авторлар:**

1. Каюпов Нұрсұлтан Табылдыевич – ББ әзірлеушілер тобының жетекшісі, «Кар-Тел» ЖШС-нің бизнес талдау бойынша сарапшысы;

2. Бралимова Алмагүл Аміровна – «Кар-Тел» ЖШС-нің іскерлік ақпараттарды басқару және клиенттердің білімдерін басқару жөніндегі қызметінің бизнес талдау бойынша аға сарапшы;

3. Смағұлов Ілияс Бейсенбаевич – «Кар-Тел» ЖШС-нің іскерлік ақпараттарын басқ

,ару және клиенттердің білімдерін басқару қызметінің бизнесті талдау бойынша жетекші маманы;

4. Каюпова Мөлдір Исламқызы – РМК «Қазақстандық метрология институты» зертханасының 2-ші санаттағы сарапшысы.

5. Қожабеков Есперді Нұрдәулетович- «Энергетика және байланыс колледжі» МКҚК-ның бірінші санаттағы арнайы пәндер оқытушысы.

**Сарапшылар:**

Осташова Лариса Александровна – «Көлік және коммуникация колледжі» екінші санатты арнайы пәндер оқытушысы.

**Мазмұны**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 12 | Кіріспе Қысқартулар мен пайдаланылған белгілерБілім беру бағдарламасының паспорты | 456 |
| 344.14.24.34.44.54.64.74.84.94.104.114.124.134.144.154.164.174.184.195 | Құзыреттілік профилі Модульдер мен оқу нәтижелерінің тізімі БМ 1 базалық модулінің ерекшелігі. «Кәсіптік қызмет саласында кәсіби лексиканы қолдану, іс қағаздарын мемлекеттік тілде құрастыру»БМ 2 базалық модулінің ерекшелігі. Дене шынықтыруды дамыту және жетілдіруБМ 3 базалық модулінің ерекшелігі. Еңбек ұжымында және қоғамда бейімдеу және әлеуметтендіру үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдануБМ 4 базалық модульдің ерекшелігі. Сызбаларды оқуБМ 5 базалық модулінің ерекшелігі. Кәсіби қызметте экономиканың базалық білімін қолдануБМ 6 базалық модулінің ерекшелігі. Әлемдік қоғамдастықта Қазақстанның тарихы мен орнын және рөлін түсінуБМ 7 базалық модулінің ерекшелігі. Байланыс техникасында микропроцессорлық жүйелерді және сандық қондырғыларды қолдануБМ 8 базалық модулінің ерекшелігі. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтауКМ 1 Кәсіби модулінің ерекшелігі. Сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнатубойынша жұмыстар жүргізудің жоспарын жасау.КМ 2 Кәсіби модулінің ерекшелігі. Ұтқыр байланыстың станциялық жабдықтарын электрмонтаждау жөніндегі жұмыстар кешенін жоспарлауКМ 3 Кәсіби модулінің ерекшелігі.Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету бойынша жұмыстар орындауКМ 4 Кәсіби модулінің ерекшелігі. Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындау.КМ 5 Кәсіби модулінің ерекшелігі. Ақпараттық коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелеріндегі ақпаратты қорғау жұмыстарын орындауКМ 6 Кәсіби модулінің ерекшелігі.Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі мен диагностикасының мониторингін жүргізуКМ 7 Кәсіби модулінің ерекшелігі. Желілік жабдықтарды әкімшілдендіруКМ 8 Кәсіби модулінің ерекшелігі. Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнатуКМ 9 Кәсіби модулінің ерекшелігі.Байланыстың абоненттік қатынау жүйелері мен ақпараттық-коммуникациялық желілерінің құрастырылған желілері мен түпкі жабдықтарына қызмет көрсетуКМ 10 Кәсіби модулінің ерекшелігі. Құрылымдық бөлімшенің жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру КМ 11 Кәсіби модулінің ерекшелігі. Ұтқыр ақпараттық-коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелері жобаларын әзірлеуҮлгілік оқу жоспары | 8123436384143454750535659626568717477798184 |

**КІРІСПЕ**

Елбасы Н.Ә. Назарбаев 2018 жылы Қазақстан халқына Жолдауында: «Барлық негізгі мамандықтар бойынша қазіргі заманғы стандарттарды әзірлеу қажет. Осы стандарттарда жұмыс берушілер мен кәсіпкерлер қызметкерлердің қандай білімі, дағдылары мен құзыреттіліктері болуы керектігін нақты анықтайды. Кәсіби стандарттарға сүйене отырып, жаңа білім беруді немесе қолданыстағы білім беру бағдарламаларын жаңартуды қажет етеді.»

Осы оқу бағдарламасы 1306000 - «Радиоэлектроника және байланыс (түрлері бойынша)» мамандығы бойынша оқыту мазмұнын анықтайтын негізгі нормативтік құжаттар негізінде әзірленді:

- ҚР СТ 34.007-2002 «Телекоммуникация желілерінің ақпараттық технологиялары» мемлекеттік стандарты;

- Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы № 1080 қаулысымен бекітілген (2017 жылғы 15 тамыздағы өзгерістермен бірге) техникалық және кәсіптік білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты;

- 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамамен бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;

Бұл білім беру бағдарламасының айрықша ерекшелігі кәсіби қызметтің қажетті түрлерімен байланысты жалпы және кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру арқылы кәсіби әлеуметтік тапсырыстың талаптарын сақтау болып табылады.

Осы ББ негізінде білім беру ұйымы жұмыс оқу жоспары мен бағдарламаларын әзірлейді және жұмыс оқу және жоспарлау құжаттамалары үшін тиісті әдіснамалық ұсыныстарды қолданады.

Бағдарлама білім берудің демократиялық басқару қағидаттарын іске асыруға, академиялық еркіндіктің шекараларын кеңейтуге және білім беру мекемелерінің беделін арттыруға бағытталған, ол техникалық және кәсіптік білім беру жүйесінің қоғамның өзгеріп отырған қажеттіліктеріне, еңбек нарығының экономикасына бейімделуін қамтамасыз етеді. Бағдарламаның икемділігі жеке тұлғаның, өндірістің және қоғамның қажеттіліктері мен қажеттіліктерін ескеруге мүмкіндік береді.

Білім беру бағдарламасы білім беру ұйымдарының білім беру ұйымдарының құзыреттіліктерін негізгі білім беру нәтижелері, модульдік оқытуды пайдалану негізінде бағалауға негізделген модульдік-құзыреттілік әдісін пайдалануды қарастырады.

### ҚЫСҚАРТУЛАР МЕН БЕЛГІЛЕР ТІЗІМІ

|  |  |
| --- | --- |
| ББ | Базалық біліктілік |
| БМ | Базалық модуль |
| ЖБ | Жоғары білім |
| МЖБС | Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты |
| ДЖЕБШ | Дипломдық жобаЕуропалық біліктілік шеңбері |
| ЖҚБЖЕБҚ | Жобалық құжаттаманың бірыңғай жүйесіЕуропалық білім беру қоры |
| БДБ | Білім, дағды, біліктілік |
| ҚАКҰЖ | Қорытынды аттестацияКәсіптердің ұлттық жіктелуі |
| ҰБШ | Ұлттық біліктілік шеңбері |
| ҰБЖ | Ұлттық біліктілік жүйесі |
| ЭҚЖЖ | Экономикалық қызметтің жалпы жіктеуішісі |
| ББ | Білім беру бағдарламасы |
| ҚСЖ | Құзыреттің салалық жүйесі |
| ААКС | Аралық аттестацияКәсіби стандарт |
| ЖОКББ | Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру |
| КҚЖКҚ | Кәсіби құзыреттерЖобалық-конструктрлік құжатнама |
| КМ | Кәсіби модуль |
| КТЖТ | Кәсіби тәжірибеЖұмыс тобы |
| ҚР | Қазақстан Республикасы |
| ОН | Оқыту нәтижесі |
| СМЖ | Сапа менеджменті жүйесі |
| ӘЭМ | Әлеуметтік-экономикалық модуль |
| ТжКБ | Техникалық және кәсіптік білім беру |
| ТжКжОБ | Техникалық және кәсіптік және орта білімнен кейінгі білім беру |
| БКК | Бағалау критерийлеріКонсультациялар |
| Ф | Факультативтер |
| ЭЕМСОӨЖБӨЖБОӨЖКДБЖҚБЖ | Электрондық-есептеуіш машинаСтуденттің оқытушы назарында өзіндік жұмысыБілім алушының өзіндік жұмысыБілім алушының оқытушы назарында өзіндік жұмысы Картографиялық деректер базасы Жобалық құжаттаманың бірыңғай жүйесі |

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ ТӨЛҚҰЖАТЫ**

**Аталуы *(код және мамандықтың атауы)*:** 1306000 – Радиоэлектроника және байланыс (түрлері бойынша)

**Аталуы және біліктілік коды:** 1306164 – «Ұтқырлы байланыс жүйелеріндегі қолданбалы бакалавр»

**Білім беру бағдарламасының мақсаты:** Болашақ мамандарға техникалық қызмет көрсетуді және жоспарлау мен ұйымдастыруды, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін және станцияға сымды қосу үшін, ақпараттық-коммуникациялық желілер мен Ұтқырлы байланыс жүйелерін жабдықтау үшін қажетті кәсіби және жеке қасиеттерін, дағдылар мен қабілеттерін қалыптастыру және дамыту негізінде Ұтқырлы байланыс жүйелері саласындағы білікті, бәсекеге қабілетті мамандарды кешенді және сапалы дайындауды қамтамасыз ету.

**Білім деңгейі:** техникалық және кәсіптік

**Кәсіби біліктілік деңгейі:** Қолданбалы бакалавр

**NRC / ACC бойынша біліктілік деңгейлері:** 5

**Кәсіптік қызмет саласы \*:**

**Жұмыс түрлері:**

- Ұтқырлы байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерін техникалық пайдалану және қызмет көрсету бойынша жұмыстарды ұйымдастыру;

- Инфокоммуникациялық желілерде және ұтқырлы байланыс жүйелерінде ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарының жиынтығын әзірлеу;

- Ұтқырлы байланыс үшін телекоммуникациялық жүйелерді техникалық пайдалану жөніндегі нұсқаулықты әзірлеу;

- Ұтқырлы байланыс станцияларының жабдықтарын сымдау жұмыстарын жоспарлау;

- Құрылымдық бөлімшенің өндірістік қызметін ұйымдастыру;

- Кәсіпорындар, шағын және орта бизнес үшін ұтқырлы инфокоммуникациялық желілер мен байланыс жүйелерінің жобаларын әзірлеу.

**Кәсіби қызметтің объектілері:** ұтқырлы байланыс операторлары; Ұлттық телекоммуникация компаниясы.

**Бағдарламаның ерекшеліктері \*\*\*\*:** Оқудың қосарлы түрін, кредиттік оқыту жүйесін пайдалану мүмкіндігі.

**Оқу түрі:** күндізгі

**Оқу мерзімі:** 2 жыл 10 ай.

**Оқыту тілі:** орыс тілі

**Кредиттер саны / сағаты:**

**Студенттерге қойылатын талаптар\*\*\*\*\*:** негізгі орта білімі бар адамдар

\* ҚСЖ параметрлері бойынша көрсетіледі (біліктілік салалық құрылымын әзірлеу және жобалау бойынша әдістемелік ұсынымдар, Астана, 2016).

\*\* КС-да (Кәсіби стандарттарды әзірлеу және тіркеу бойынша әдістемелік нұсқаулар, Астана, 2017)

\*\*\* Жүйе, объектілер (объектілер), құбылыстар, үрдістер, олардың қызметі бағытталатын технологиялар көрсетіледі.

\*\*\*\* Дуалды оқыту / қашықтан оқыту / кредиттік технологияны анықтайды

\*\*\*\*\* Алдыңғы білімі: негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік білім

**Біліктілік бейіні**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оқытудың мақсаты:** Болашақ мамандарға техникалық қызмет көрсетуді және жоспарлау мен ұйымдастыруды, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін және станцияға сымды қосу үшін, ақпараттық-коммуникациялық желілер мен Ұтқырлы байланыс жүйелерін жабдықтау үшін қажетті кәсіби және жеке қасиеттерін, дағдылар мен қабілеттерін қалыптастыру және дамыту негізінде Ұтқырлы байланыс жүйелері саласындағы білікті, бәсекеге қабілетті мамандарды кешенді және сапалы дайындауды қамтамасыз ету. | **Бағдарламаны сәтті аяқтағаннан кейін** тыңдаушы ақпараттық-коммуникациялық желілер мен мобильді байланыс жүйелеріне техникалық қызмет көрсету және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша операцияларды жоспарлауға және ұйымдастыруға қабілетті болады. |
| ЭҚЖЖ \* сәйкес секцияның, бөлімнің, топтың, класстың атаулары (кәсіби стандарттар бойынша): | Секция: Ақпарат және байланысБөлім: (61) БайланысТоп: (612) Желісіз телекоммуникациялық байланыс Класс: (6120) Желісіз телекоммуникациялық байланыс |
| Біліктілік аясы (кәсіптік стандарттың негізгі еңбек функциялары немесе мамандық анализі бойынша) \*\* | -Ұтқырлы байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерін техникалық пайдалану және қызмет көрсету бойынша жұмыстарды ұйымдастыру;- Инфокоммуникациялық желілерде және ұтқырлы байланыс жүйелерінде ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарының жиынтығын әзірлеу;- Ұтқырлы байланыс үшін телекоммуникациялық жүйелерді техникалық пайдалану жөніндегі нұсқаулықты әзірлеу;- Ұтқырлы байланыс станцияларының жабдықтарын электромонтаждау жұмыстарын жоспарлау;- Құрылымдық бөлімшенің өндірістік қызметін ұйымдастыру;- Кәсіпорындар, шағын және орта бизнес үшін мобильді инфокоммуникациялық желілер мен байланыс жүйелерінің жобаларын әзірлеу. |
| **Базалық құзыреттер** |
| **Құзырет коды** | **Құзыреттер (еңбек функцияларына және біліктілік деңгейлеріне сәйкес)** | **Модульдер** |
| БҚ 1 | Кәсіптік қызмет саласында кәсіби лексиканы қолдану, іскерлік құжаттарын жасайды | БМ 1. Кәсіптік қызмет саласында кәсіби лексиканы қолдану, іс қағаздарын мемлекеттік тілде құрастыру |
| БҚ 2 | Дене шынықтыруды дамытады және жетілдіреді | БМ 2. Дене шынықтыруды дамыту және жетілдіру |
| БҚ 3 | Еңбек ұжымында және қоғамда бейімдеу және әлеуметтендіру үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолданады. | БМ 3. Еңбек ұжымында және қоғамда бейімдеу және әлеуметтендіру үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану |
| БҚ 4 | Сызбаларды оқиды | БМ 4. Сызбаларды оқу. |
| БҚ 5 | Кәсіби қызметте экономиканың базалық білімін қолданады. | БМ 5. Кәсіби қызметте экономиканың базалық білімін қолдану |
| БҚ 6 | Әлемдік қоғамдастықта Қазақстанның тарихы мен орнын және рөлін түсінеді | БМ 6. Әлемдік қоғамдастықта Қазақстанның тарихы мен орнын және рөлін түсіну |
| БҚ 7 | Байланыс техникасында микропроцессорлық жүйелерді және сандық қондырғыларды қолданады | БМ 7. Байланыс техникасында микропроцессорлық жүйелерді және сандық қондырғыларды қолдану |
| БҚ 8 | Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтайды | БМ 8. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау |
| **Кәсіби құзіреттер** |
| КҚ 1. | Сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнатубойынша жұмыстар жүргізудің жоспарын жасайды | КМ 1 Сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнатубойынша жұмыстар жүргізудің жоспарын жасау |
| КҚ 2. | Ұтқыр байланыстың станциялық жабдықтарын электрмонтаждау жөніндегі жұмыстар кешенін жоспарлайды | КМ 2 Ұтқыр байланыстың станциялық жабдықтарын электрмонтаждау жөніндегі жұмыстар кешенін жоспарлау |
| КҚ 3. | Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету бойынша жұмыстар орындайды | КМ 3 Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету бойынша жұмыстар орындау |
| КҚ 4. | Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындайды | КМ 4 Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындау |
| КҚ 5. | Ақпараттық коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелеріндегі ақпаратты қорғау жұмыстарын орындау | КМ 5 Ақпараттық коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелеріндегі ақпаратты қорғау жұмыстарын орындау |
| КҚ 6. | Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі мен диагностикасының мониторингін жүргізу | КМ 6 Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі мен диагностикасының мониторингін жүргізу |
| КҚ 7. | Желілік жабдықтарды әкімшілдендіру | КМ 7 Желілік жабдықтарды әкімшілдендіру |
| КҚ 8. | Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату | КМ 8 Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату |
| КҚ 9. | Байланыстың абоненттік қатынау жүйелері мен ақпараттық-коммуникациялық желілерінің құрастырылған желілері мен түпкі жабдықтарына қызмет көрсету | КМ 9 Байланыстың абоненттік қатынау жүйелері мен ақпараттық-коммуникациялық желілерінің құрастырылған желілері мен түпкі жабдықтарына қызмет көрсету |
| КҚ 10. | Құрылымдық бөлімшенің жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру | КМ 10 Құрылымдық бөлімшенің жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру |
| КҚ 11. | Ұтқыр ақпараттық-коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелері жобаларын әзірлеу | КМ 11Ұтқыр ақпараттық-коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелері жобаларын әзірлеу |

**\*** Экономикалық қызметтің жалпы жіктеуіші (ЭҚЖЖ) - экономикалық қызметтің барлық түрлерін жіктеу және кодтауға арналған құжат.

**\*\*** Мамандық / мамандықтың негізгі мақсаттарына қол жеткізуге мүмкіндік беретін жұмыстың қысқаша сипаттамасы. Функциялардың саны мамандықтың күрделілігіне байланысты.

 Негізгі және кәсіби құзыреттілікті қалыптастырғаннан кейін олардың әрқайсысына арналған оқу нәтижелерін анықтауды бастау қажет. Сонымен қатар, бірнеше оқу нәтижесі бір бірлескен өтінішке сәйкес болуы мүмкін.

**МОДУЛЬДЕР ТІЗІМІ ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУ НӘТИЖЕЛЕРІ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Модульдің атауы** | **Оқыту нәтижелері (кәсіби тапсырмаларға сәйкес)** | **Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері** | **Модульді құрайтын пәндер** |

|  |
| --- |
| **Базалық модульдер** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| БМ 1 Кәсіптік қызмет саласында кәсіби лексиканы қолдану, іс қағаздарын мемлекеттік тілде құрастыру | ОН 1.Қазақ (орыс) және шет тілінің грамматикасы мен терминологияны меңгеру және өзінің кәсіби қызметі саласында қарым-қатынас. | БК1.1. Мамандығы бойынша лексикалы - грамматикалық материалды қажеті үшін кәсіби қарым-қатынасты меңгеру  | Кәсіби қазақ (орыс) тілі, Кәсіби шетел тілі  |
| БК 1.2. Мемлекеттік тілде және басқа да тілдерде құндылығын жазбаша және ауызша түсіну коммуникациясы |
| БК 1.3. Білім беру процесінің қатысушыларының көптілділік жағдайында жүзеге асыру тұлғааралық байланыстар мен қарым-қатынас |
| ОН 2. Кәсіби-бағытталған мәтіндерді аудару техникасын (сөздікпен) меңгеру | БК 2.1. Мәтіндер аудару үшін сөздіктер пайдалану  |
| БК 2.2. Мемлекеттік тілде және басқа тілдерде терминологияны мамандығы бойынша қолдану |
| БК 2.3. Кәсіби бағыттағы мәтіндерді оқу және сөздікпен аудару  |
| ОН 3. Компьютерлік технологияларды пайдалана отырып, ұйымдастырушылық-өкімдік және ақпараттық-анықтамалық құжаттармен жұмыс жүргізу. | БК 1. Қазақ (орыс) және шет тілдерінде резюме, өмірбаян, сипаттама, өтінім, шағым, сенімхатты, түбіртекті құру |
| БК 2. Мәтін құжаттарына қойылатын негізгі талаптардың сақталуы |
| БК 3. Заманауи талаптар мен белгіленген нормативтік актілерге сәйкес келетін құжаттарды компьютерде жасау |
| БМ 2. Дене шынықтыруды дамыту және жетілдіру  | ОН 1. Салауатты өмір салтының қағидаттарын сақтаумен денсаулықты нығайту.  | БК 1.1. Салауатты өмір салтын сақтау негіздерін және және мәдениетін түсіну | Дене шынықтыру |
| БК 1.2. Физиологиялық негіздегі жүйелер тыныс алу, қан айналымы және энергиямен қамтамасыз ету бұлшық еттерге ауырлық түсу кезіндегі сипаттама |
| БК 1.3. Оқыту-жаттықтыру бойынша кешендік орындау жаттығулары  |
| ОН 2. Психофизиологиялық қабілетімен физикалық қасиетті жетілдіру | БК 2.1. Негізгі физикалық жүктемелер сипаттамасы және оны реттеу әдістері |
| БК 2.2. Негізгі физикалық қасиеттерін жетілдіру үшін дене шынықтыру құралдары мен қолдану әдістерін іріктеу  |
| БК 2.3. Бақылау нормативтерін орындау, тесттер мен бағдарламада көрсетілген |
| ОН 3.Жазатайым оқиғалар және жарақаттар кезінде дәрігерлік көмек көрсету.  | БК 3.1.Дене жаттығуларымен шұғылдану кезінде жарақат пайда болу себептерін түсіну |
| БК 3.2. Жарақаттанудың алдын алу тәсілдерін пайдалану  |
| БК 3.3. Жарақат кезінде дәрігерге дейінгі медициналық көмек көрсету  |
| БМ 3. Еңбек ұжымында және қоғамда бейімдеу және әлеуметтендіру үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану  | ОН 1. Философия, саясаттану, мәдениеттану және әлеуметтануда мәліметтерді және негізгі ұғымдарды меңгеру  | БК 1.1. Әлеуметтану және мәдениеттану, саясаттану, философияның мәліметтер мәні мен санаттары және ұғымдарды түсіну  | Философия негіздері. Мәдениеттану Құқық негіздері, Саясаттану және әлеуметтану негіздері |
| БК 1.2. Әлеуметтану және мәдениеттану, саясаттану, философияда өзара байланысының негізгі санаттары және ұғымдардағы проблемаларды анықтау  |
| БК 1.3. Әр түрлі көзқарастар арқылы талдау  |
| ОН 2Халықаралық саяси жүйелерді, геосаяси жағдайды және моральдық-адамгершілік құндылықтар және нормалар, толеранттылықты қалыптастыратын және белсенді тұлғалық ұстанымын түсіну   | БК 2.1. Дәстүрлі діндер және қазіргі жағдайдағы әлемдік және тарихы және саяси жүйелер құрылымының сипаттамасы |
| БК 2.2. Экстремистік, радикалдық, террористік идеологиялардың айырмашылық-тарын анықтау |
| БК 2.3. Әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау |
| ОН 3. Негізгі құқық салалары және негізгі ұғымдар туралы мәліметтерді меңгеруі | БК 3.1. Негізгі ережелерімен, қылмыстық, азаматтық және отбасылық құқық туралы және салық ақпаратын білу |
| БК 3.2. Құқықтық және тәртіпті сақтау заңдылық және сыбайлас жемқорлық және құқық бұзушылықтар үшін әкімшілік жауапкершілікті түсіну |
| БК 3.3. Еңбек заңнамасына сәйкес өз құқықтарын қорғау  |
| БМ 4.Сызбаларды оқу. | ОН 1. ЖҚҚ (ПКД) ережесін рәсімдеуді меңгеру  | БК 1.1 Негізгі технологиялық ұғымдарды игеру және сызу  | Техникалық сызу |
| БК 1.2. Конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесін түсіну  |
| БК 1.3. Тұжырымдау ережесін рәсімдеу |
| ОН 2.Негізгі ЕСКД стандарттарына сәйкес ЖҚҚ (ПКД) рәсімдеу  | БК 2.1 Техникалық бөлшектер сызбасын орындау мақсатында масштабын анықтау |
| БК 2.2. ЖҚҚ (ПКД) дағдыларын рәсімдеуді білу  |
| БК 2.3 Негізгі ЕСКД стандарттарына сәйкес сызбаларды орындау  |
| ОН 3. Жазықтықта жобалауды орындау. | БК 3.1 Электр схемаларынпринциптерінен құрастырылған сызбаларды оқу және сызу |
| БК 3.2 Жобалау дағдыларын жазықтықта білу |
| БК 3.3 Жобалау жазықтықтығын-да сұлбаларды, сызбаларды орындау |
| БМ 5. Кәсіби қызметте экономиканың базалық білімін қолдану | ОН 1. Кәсіпорынның негізгі экономикалық көрсеткіштерін, жоспар түрлерін, нысандарын және меншік түрлерін анықтау. | БК 1.1. Нарықтық экономика принциптерін және заңдылықтарын, салық саясатын, инфляция көздерін түсіну, негізгі кезеңдері мен мазмұнын жоспарлау  | Экономика негіздері  |
| БК 1.2. Кәсіпорынның негізгі экономикалық көрсеткіштерін анықтау үшін. қажетті математикалық әдістерді пайдалана отырып, экономикалық есептеулерді орындау. |
| БК 1.3. Кәсіпорынның негізгі экономикалық көрсеткіштерін анықтау  |
| ОН 2. Мемлекеттің "жасыл" экономикаға көшудің негізгі міндеттері әлемдік экономиканың даму үрдістерін түсіну | БК 2.1. Әлемдік экономиканың даму үрдістерінің сипаттамасы  |
| БК 2.2. Мемлекеттің "жасыл" экономикаға көшудің негізгі міндеттерін түсіну |
| БК 2.3. Мемлекеттің "жасыл" экономикаға көшу үшін жалпы ішкі өнім мен жалпы ұлттық өнімнің негізгі есептеу әдістерін қолдану  |
| ОН 3 Кәсіпкерлік қызметке жетуде табыс және тәуекелдік мүмкіндігін анықтау | БК 3.1. Кәсіпкерлік қызметте ұйымдық - құқықтық нысандағы факторларының, жағдайларының, мақсаттарының сипаттамасы |
| БК 3.2. Кәсіпкерлік қызметте жетістікті анықтайтын факторларды түсіну  |
| БК 3.3. Бизнес-жоспар жасау |
| БМ 6. Әлемдік қоғамдастықта Қазақстанның тарихы мен орнын және рөлін түсіну  | ОН 1. Негізгі тарихи оқиғаларды атау | БК 1.1. Ежелгі заманнан осы уақытқа дейін тарихи болған оқиғалардың мәнін түсіну | Қазақстан Тарихы |
| БК 1.2. Еуразиялық әлем халықтарының тарихи - мәдени дамуындағы ортақтығы, көшпенділер өркениетінің жүйесіндегі, жалпы түрік ортақтығы арасындағы қазақ халқының орны мен рөлін ашу  |
| БК 1.3. Негізгі тарихи оқиғалар хронологиясын жасау  |
| ОН 2. Тарихи оқиғаларға байланысты себеп- салдарын анықтау  | БК 2.1. Тарихи оқиғалардың үдерістері мен құбылыстардың фактілерін түсіну |
| БК 2.2. Қазақстан тарихы жүйелілік тұтастық және үдерістер мен құбылыстарды көрсететін және сипаттайтын негізгі фактілерді анықтау |
| БК 2.3. Тарихи оқиғаларға байланысты себеп-салдарын анықтау. |
| ОН 3. Тәуелсіз Қазақстанның жетістіктерін бағалау | БК 3.1. Қазақстан Республикасы тәуелсіздік алғаннан кейін болып жатқан саяси мәні мен қоғамдық мақсаттағы өзгерістерді түсіну |
| БК 3.2. Тәуелсіз Қазақстанның жетістіктер сипаттамасы  |
| БК 3.3. Тәуелсіз Қазақстанның жетістіктерін бағалау |
| БМ 7. Байланыс техникасында микропроцессорлық жүйелерді және сандық қондырғыларды қолдану | ОН 1 Ғаламторда ақпаратпен жұмыс істеу. | БК 1.1. Ғаламторды пайдалану кезінде техникалық аспектілерін және авторлық құқық ұғымдарын түсіну | Информатика, сандық қондырғылар және микропроце-сорлық жүйелер  |
| БК 1.2. Ғаламтор-қоғамдастық принциптерін және мінез-құлық кодексін ғаламторда сақтау |
| БК 1.3. Ақпараттың шынайылығын анықтау  |
| ОН 2. Ғаламторда коммуникацияны жүзеге асыру | БК 2.1. Сайттарды бағалау және талдау жүргізу  |
| БК 2.2. Әлеуметтік желілерді басқару, аватармен, желілердегі беделі. |
| БК 2.3.Агрессиялық интернетте сандық әлемдегі кодекс туралы, виртуалды әлем туралы мәліметтер алу |
| ОН 3. Сандық тұтынуды жүзеге асыру | БК 3.1. Ғаламтордағы жарнамада алаяқтық желілікті түсіну |
| БК 3.2. Онлайн ойындарды фишингте түсіну |
| БК 3.3. Ғаламтор - дүкенді пайдалану тұтынушылар-дың құқықтарына сенімділік белгілерін білдіреді  |
| БМ 8. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау  | ОН 1. Төтенше жағдайларда негізгі түсінігін, қорғау әдістерін және алғашқы көмек көрсету әдістерін меңгеру.  | БК 1.1. Тіршілік әрекетінің төтенше жағдайлар кезіндегі негізгі құқықтық ұйымдастырушы-лық жәненормативтік-техникалық қауіпсіздікті түсіну | Еңбекті қорғау |
| БК 1.2. Төтенше жағдайлардағы (апат, дүлей апаттар) ережелерімен, өрт және өндірістік қауіпсіздік қағидаларымен, әдістерімен және құралдарымен адамдарды қорғауды білу. |
| БК 1.3. Табиғи және техногендік қауіптіліктердің негізін анықтау  |
| ОН 2. Терроризмге қарсы талаптарын қамтамасыз ету бойынша қорғалуын және қауіпсіздік техникасы ережелерінмен өртке қарсы қауіпсіздікті қорғау. | БК 2.1. Төтенше жағдайлар туындағанда және терроризмге қарсы қорғалудың талаптарын қамтамасыз ету бойынша техника қауіпсіздік ережелерін, өртке қарсы қауіпсіздікке байланысты туындаған қауіпті бағалау  |
| БК 2.2. Телекоммуника-ция желілерінде қызмет көрсету кезінде өрт қауіпсіздік жөніндегі талаптарды білуді қамтамасыз ету  |
| БК 2.3. Телекоммуника-ция желілерінде қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасын сақтау және сақтық шараларын орындау |
| ОН 3. Төтенше жағдайларда алғашқы көмек көрсету әдіс-тәсілдерін қолдану.  | БК 3.1. Өзінің кәсіби қызметінде өмір үшін туындаған қауіп жағдайларында және төтенше жағдайларда алғашқы көмек көрсету, қорғау әдіс- тәсілдерін қажеттілігіне пайдалану, қалыптастыру және білімдерін тереңдету және түсіну. |
| БК 3.2. Кәсіби тапсырмаларды шешу және ақпаратты талдау мен оны пайдалану үшін практикалық дәйекті қабылдау, бағалау саралау |
| БК 3.3. Күнделікті өмірде және әр түрлі сипаттағы төтенше жағдайларда қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша қауіпті жағдайларда практикалық дағдыларды қолдану  |

**Кәсіби модульдер**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| КМ 1. Сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнатубойынша жұмыстар жүргізудің жоспарын жасау | ОН 1. Байланыс қызметтерін көрсетумен ақпаратты тасымалдау желілерін модельдеу | БК 1. Компьютерлік желілер мен топологиялық модельдерді құру | Сымсыз желінің жабдықтарын орнату; Ақпараттарды тасымалдау желілері; Сандық және талшықты-оптикалық жүйелер; Телекоммуникациялық жүйелердің абоненттік қатынауына арналған жабдықтарды орнату |
| БК 2. Ақпараттарды тасымалдау желілерін модельдеу |
| БК 3. Ақпараттарды тасымалдау желілерін орнату бойынша іс-шараларды жоспарлау |
| ОН 2. Байланыс қызметтерін көрсетумен ақпараттық және коммуникациялық желілерді құрастыру және құру | БК 1. Қызмет көрсету желілерінің схемаларын жасау |
| БК 2. Ақпараттық-коммуникациялық желілерді құру бойынша жұмыстарды жоспарлау |
| БК 3. Ақпараттық-коммуникациялық желілерді құру бойынша жұмыстардың орындалуын бақылау |
| ОН 3. Мультисервистік желілерді дамыту және құру | БК 1. Мультисервистік желілер үшін схемаларды әзірлеу |
| БК 2. Мультисервистік желілерді құру бойынша жұмыстарды жоспарлау  |
| БК 3. Мультисервистік желілерді құру бойынша жұмыстардың орындалуын бақылау |
| КМ 2. Ұтқыр байланыстың станциялық жабдықтарын электрмонтаждау жөніндегі жұмыстар кешенін жоспарлау | ОН 1. Абоненттік қатынау желілерінің электрлік өлшеулерін жоспарлау | БК 1. Абоненттік қатынау желілерін электрлік өлшеу бойынша жұмыстардың тізімін құру | Электр монтаждау практикасы; Байланыс құралдарын электрмен жабдықтау; Электр тізбектерінің теориясы; Өлшеу негіздері; Электротехниканың негіздері; Байланыс желілерін электрлік өлшеу, сертификаттау және техникалық есеп |
| БК 2. Желілерді электрлік өлшеу құралдарын таңдау |
| БК 3. Қызметкерлер арасында электрлік өлшеулер бойынша жұмыстарды бөлу |
| ОН 2. Желілік қатынау параметрлерін электрлік өлшеу кестесін құру | БК 1. Желілік қатынау параметрлерін электрлік өлшеулерге арналған құрылғыларды таңдау |
| БК 2. Электрлік өлшеулер жиілігін анықтау |
| БК 3. Қызметкерлер арасында электрлік өлшеулер бойынша жұмыстарды бөлу |
| ОН 3. Ұтқыр байланыс станциялық қондырғыларын электр монтажы бойынша жұмыстар жиынтығын анықтау | БК 1. Ұтқыр байланыс станциялық қондырғыларын электрлік өлшеу бойынша жұмыстардың тізімін жасау |
| БК 2. Станциялық жабдықтарда электрлік жұмыстарын жүргізуге арналған құрылғыларды таңдау |
| БК 3. Қызметкерлер арасында электрлік өлшеулер бойынша жұмыстарды бөлу |
| КМ 3. Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету бойынша жұмыстар орындау | ОН 1. Ақпараттық-коммуникациялық желілердің жұмысын бағалау үшін жабдықтарды бағалау  | БК 1. Ақпараттық-коммуникациялық желілердің жұмысында мониторингілеу жүйелерін пайдалану | Байланыс техникасының техникалық пайдалану және техникалық қызмет көрсету негіздері; Бақылау және басқарудың автоматтандырылған жүйесі; Телекоммуникациялық жүйелерге қызмет көрсету; Электроника және схемотехника негіздері |
| БК 2. Ақпараттық және коммуникациялық желілердің техникалық жай-күйін тексеру |
| БК 3. Ақпараттық-коммуникациялық желілердің жай-күйін бағалау |
| ОН 2. Ақпараттық –коммуникациялық желілерінің жабдықтарына техникалық қызмет көрсету сапасын бақылау | БК 1. Қызмет көрсету сапасын бағалау үшін жабдықты айналып өтуге арналған жоспарды жасау |
| БК 2. Жабдықтардың техникалық жағдайын тексеру |
| БК 3. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсету сапасын бағалау |
| ОН 3. Ақпараттық-коммуникациялық желілер жабдықтарына қызмет көрсету процесін оңтайландыру бойынша ұсыныстар беру | БК 1. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсету сапасын бағалауды талдау |
| БК 2. Техникалық қызмет көрсету сапасын жақсарту үшін оңтайлы процестерді анықтау |
| БК 3. Жабдықтарға қызмет көрсету сапасын жақсарту және оңтайландыру бойынша ұсыныстар жасау |
| КМ 4. Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындау | ОН 1. Ұтқыр байланыстың телекоммуникациялық жүйелерін орнату бойынша қадамдық жоспар жасау | БК 1. Ұтқыр байланыс жүйелерін орнату жұмыстарының тізімін анықтау | Сымсыз желінің жабдықтарын орнату; Ақпараттарды тасымалдау желілері; Сандық және талшықты-оптикалық жүйелер; Телекоммуникациялық жүйелердің абоненттік қатынауына арналған жабдықтарды орнату |
| БК 2. Монтаждау үшін қажетті материалдар мен құралдарды таңдау |
| БК 3. Ұтқыр байланыс жүйелерін монтаждау жұмыстарының сатыларының сипаттамасы |
| ОН 2. Құрылымдық кабельді жүйелерді орнату, монтаждау және пайдалану сұлбаларын құру | БК 1. Құрылымдық кабельді жүйелерді монтаждау сұлбасын құру  |
| БК 2. Кабельді жүйелерді қолдану сұлбасын анықтау  |
| БК 3. Кабельдік жүйелерді монтаждау бойынша техникалық талаптарды қалыптастыру |
| ОН 3. Телекоммуникациялық жүйелердің жабдықтарының және абоненттік қатынау желілерінің жұмысын үнемі тексеруді ұйымдастыру | БК 1. Жұмыс істеуін тексеру қажет жабдықтардың және абоненттік қатынау желілерінің тізімін анықтау |
| БК 2. Телекоммуникация жүйелерінің жұмыс істеуін тексеру мониторингісін жүргізу кестесін құру |
| БК 3. Абоненттік қатынау желілерін тексеру бойынша жұмыстарды жоспарлау |
| КМ 5. Ақпараттық коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелеріндегі ақпаратты қорғау жұмыстарын орындау | ОН 1. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің ең тиімді тәсілдерін анықтау | БК 1. Ақпараттық қауіпсіздіктің нақты деңгейін анықтау | Ақпараттық қауіпсіздіктің негіздері; Ақпаратты қорғаудың күрделі әдістерінің теориясы; Информатика; Сандық тарату жүйесі; Ақпаратты басқару жүйелеріндегі ақпаратты тасымалдау; Қорғаудың аппараттық құралдары |
| БК 2. Қолданыстағы қорғау құралдарын өзектілікке талдау |
| БК 3. Ақпараттық қауіпсіздіктің сапасын арттыру үшін қауіпсіздік құралдарын таңдау |
| ОН 2. Ұтқыр байланыс жүйелерінде анықталған қауіп-қатерлерге сәйкес қорғау құралдарын таңдау | БК 1. Ұтқыр байланыс жүйелерінде анықталған қатерлерді талдау |
| БК 2. Анықталған қатерлерді жою үшін қажетті қорғау құралдарының сипаттамаларын анықтау |
| БК 3. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін таңдап алынған құралдарды енгізу |
| ОН 3. Деректерді алмасудың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін ақпаратты шифрлаудың әдістерін және қауіпсіздік саясатын әзірлеу | БК 1. Ақпараттық шифрлау әдістерін әзірлеу |
| БК 2. Байланыс арналарының қауіпсіздігінің деңгейін анықтау |
| БК 3. Байланыс арналары үшін қауіпсіздік саясатын әзірлеу |
| КМ 6. Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі мен диагностикасының мониторингін жүргізу | ОН 1. Телекоммуникациялық жүйелер жабдықтарының жұмыс істеу мониторингісін бақылау | БК 1. Мониторингтің барысын қадағалау | Сандық және талшықты-оптикалық жүйелер; Телекоммуникациялық жүйелерге қызмет көрсету; Қолданбалы информатика және есептеуші техника; |
| БК 2. Жүйелердің техникалық жағдайын тексеруін қадағалау |
| БК 3. Бағыныштының біліктілігін арттыру үшін мониторинг жүргізуді бағалау  |
| ОН 2. Зақымның түрін және орнын анықтау нәтижелерін талдау | БК 1. Зақымдардың пайда болу себептерін анықтау |
| БК 2. Әртүрлі типтегі зақымдарды түзету әдістерін таңдау |
| БК 3. Зақымды түзету үшін материалдар мен құрылғыларды таңдау |
| ОН 3. Әртүрлі жүйелердегі баспаларды талдау және командаларды құрастыру  | БК 1. Әртүрлі операциялық жүйелерде командаларды қалыптастыру |
| БК 2. Баспадағы көрсеткіштер бойынша жүйенің жағдайын анықтау |
| БК 3. Жүйенің жұмысын оңтайландыру бойынша ұсыныстар шығару |
| КМ 7. Желілік жабдықтарды әкімшілдендіру | ОН 1. Түрлі топологиялар желілерінде тюнинг, адрестеу және жұмыс істеу бойынша жұмыстар жоспарын жасау | БК 1. Әртүрлі топология желілерінің жұмысын конфигурациялау бойынша жұмыстарды жоспарлау | Байланыс желілері мен коммутациялық жүйелер; Сандық коммутация жүйелері; Желілік жабдықты орнату; Ақпаратты басқару жүйесіндегі ақпарат тасымалдау |
| БК 2. Желілердегі адресациялауды икемдеу |
| БК 3. Желілердің үзіліссіз жұмысын бақылау |
| ОН 2. Желі жабдықтарының ақаулықтарын шұғыл жою және профилактикалық, диагностикалық жұмыстарды жүзеге асыру | БК 1. Желілік жабдықтардың профилактикалық жұмыстарын жоспарлау |
| БК 2. Желі жабдықтарының ақаулықтарын диагностикалау |
| БК 3. Желі жабдықтарының ақаулықтарын жою |
| ОН 3. Түрлі технологиялардың телекоммуникациялық желілерінің (SDH, WDM) өзара әрекеттесуін басқару | БК 1. SDH технологиясы желілерінің өзара әрекеттесуін теңшеу |
| БК 2. WDM технологиясы желілерінің өзара әрекеттесуін теңшеу |
| БК 3. Телекоммуникация желілерінің жұмыстарын бақылау |
| КМ 8. Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату | ОН 1. Абоненттік қатынау жабдықтарын орнату орындарын анықтау  | БК 1. Абоненттік қатынау жабдықтарының нақты орналасқан жері туралы деректер жинау | Телекоммуникациялық жүйелердің абоненттік қатынау жабдығын орнату;Техникалық пайдалану және техникалық қызмет көрсету негіздері; Байланыс жабдығының сандық тарату жүйесі; |
| БК 2. Аумақтарды абоненттік қатынау жабдықтарымен қамтуды талдау |
| БК 3. Абоненттік жабдықтарды ары қарай орнату үшін соқыр аймақтарды анықтау |
| ОН 2. Телекоммуникациялық жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық байланыс желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату сұлбаларын құрастыру | БК 1. Абоненттік қатынау жабдығы үшін орнату аймақтарын жетілдіру |
| БК 2. Таңдалған аймақ үшін орнату схемасының типін анықтау |
| БК 3. Таңдалған типке байланысты орнату сұлбасын құру |
| ОН 3. Ақпараттық-коммуникациялық мобильді байланыс желілерінің интерфейстерінің түрлерін анықтау | БК 1. Интерфейсті анықтау үшін ақпараттық -коммуникациялық желілерді талдау |
| БК 2. Ақпараттық- коммуникациялық желіге сәйкес оңтайлы интерфейстерді таңдау |
| БК 3. Таңдалған интерфейсті енгізу |
| БК 4. Функционалдылықты бағалау үшін жоспарланған жабдықты айналып өту |
| БК 5. Жабдықтың функционалдығын және жұмыс істеуін бағалау |
| ОН 4. Ұтқырлы байланыстың ақпараттық және коммуникациялық желілерін жабдықтау сапасын бағалау | БК 1. Орнатылған жабдықтарды тексеру үшін айналып өту жоспарын құру |
| БК 2. Орнатылған жабдықтарды тексеру |
| БК 3. Ақаулықтарды жою үшін оларды анықтау |
| КМ 9. Байланыстың абоненттік қатынау жүйелері мен ақпараттық-коммуникациялық желілерінің құрастырылған желілері мен түпкі жабдықтарына қызмет көрсету | ОН 1. Абоненттік қатынау жабдықтарының жұмыс істеуін тексеру | БК 1. Жабдықтардың жұмыс істеуін тексеру жоспарын жасау | Байланыс кабельдерін монтаждау технологиясы; Сандық және талшықты-оптикалық жүйелер; Кабельдердің және түпкі құрылғылардың монтажы. «Байланыс құралдарын монтажы» тәжірибесі; Телекоммуникациялық жүйелерге қызмет көрсету; |
| БК 2. Жоспарланған жабдықтардың жұмыс істеуін бағалау үшін тексеру |
| БК 3. Жабдықтардың жұмыс істеуі мен атқарымдығын бағалау |
| ОН 2. Коммутация жүйелері жабдықтарын тестілеу | БК 1. Коммутация жүйелері жабдықтарын тестілеу үшін құралдарды пайдалану |
| БК 2. Тестілеу нәтижелерін талдау |
| БК 3. Коммутация жүйелерінің жұмыс істеуін бағалау |
| ОН 3. Ақпараттық-коммуникациялық байланыс желілері жабдықтарын орнату сапасын бағалау | БК 1. Орнатылған жабдықтарды тексеру үшін айналып өту жоспарын құру  |
| БК 2. Орнатылған жабдықтарды ақаулықтарға тексеру  |
| БК 3. Ақаулықтарды жою үшін оларды анықтау |
| КМ 10. Құрылымдық бөлімшенің жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру | ОН 1. Жеке және ұжымның психологиясын білу негізінде құрылымдық бөлімшеге арналған жұмыс жоспарын құрастыру және жұмысты кадр арасында бөлу  | БК 1. Құрылымдық бөлімше алдында тұрған міндеттер тізімін анықтау | Өндірісті ақпараттандыру және автоматтандыру негіздері; Өнеркәсіп экономикасы; Техникалық сызу; Өндірістік процестерді автоматтандыру; Радио материалдар; Стандарттау және сертификаттау негіздері; Кәсіби тәжірибе |
| БК 2. Құрылымдық бөлімше жұмысының көлемін және уақытын бағалау |
| БК 3. Құрылымдық бөлімше жұмысын жоспарлау және жұмыскерлер арасында тарату |
| ОН 2. Жұмыс орындарын ұтымды ұйымдастыру | БК 1. Жұмыс өнімділігін жақсарту үшін қызметкерлердің қажеттіліктерін талдау, ұйым бөлімшесін басқару үшін заманауи технологияларды пайдалану |
| БК 2. Кәсіби жұмыс саласындағы менеджмент білімдерін пайдалана отырып әрбір қызметкердің оңтайлы орналасуын анықтау |
| БК 3. Қызметкердің жұмыс істеу тиімділігін қамтамасыз ету үшін қажетті құралдар бөлу |
| ОН 3. Жанжалды жағдайлар, стресстер мен тәуекелдерді басқару | БК 1. Команданы қақтығыс жағдайларын болдырмайтындай құру |
| БК 2. Ұжымда іскери қарым-қатынас принциптерін қолдану |
| БК 3. Конфликтология негіздерін қолдану |
| КМ 11. Ұтқыр ақпараттық-коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелері жобаларын әзірлеу | ОН 1. Абоненттік қатынау желілерінде қосылуды орнату үшін базалық сценарийлерді құрастыру | БК 1. Жобаға тапсырыс берушілердің талаптарын талдау | Өндірістік оқыту; Өнеркәсіп экономикасы және кәсіпкерлік қызметтің негіздері; Байланыс техникасының техникалық пайдалану және техникалық қызмет көрсету негіздері; Телекоммуникациялық жүйелердің абоненттік қатынауына арналған жабдықтарды монтаждауды өткізу |
| БК 2. Абоненттік қатынау желілерін құру жобасының құрылымын жасау |
| БК 3. Байланысты орнатудың базалық сценарийлерін қорытындылау |
| ОН 2. Кәсіпорындар мен шағын және орта бизнес компаниялар үшін коммутациялық станциялар, тораптар мен телекоммуникация желілерінің жобаларын әзірлеуді жүзеге асыру | БК 1. Тапсырыс берушінің талаптарына негізделген жоба жоспарын жасау |
| БК 2. Коммутациялық станцияларының электр байланысының желілер мен түйіндер санын есептеу |
| БК 3. Шағын және орта бизнестің кәсіпорындары мен компанияларына арналған әзірленген жобаларды бекіту |
| ОН 3. Бекітілген жобаны уақытында орындау | БК 1. Жобаларды тапсыру көлемін және мерзімін анықтау |
| БК 2. Жобалардың техникалық құжаттарын құрастыру |
| БК 3. Жобалық тапсырмаларды ретімен іске асыру |
|  |

**1 Базалық модулінің ерекшелігі**

**«Кәсіптік қызмет саласында кәсіби лексиканы қолдану, іс қағаздарын мемлекеттік тілде құрастыру»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | -  |
| **Модульдің атауы мен коды** | Кәсіптік қызмет саласында кәсіби лексиканы қолдану, іс қағаздарын мемлекеттік тілде құрастыру |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқып болғаннан кейін тыңдаушы кәсіби қызметте кәсіби лексиканы қолдана алады және мемлекеттік тілде іс қағаздарын жасай алады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 5 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері**  | ОН 1.Қазақ (орыс) және шет тілінің грамматикасы мен терминологияны меңгеру және өзінің кәсіби қызметі саласында қарым-қатынас.ОН 2. Кәсіби-бағытталған мәтіндерді аудару техникасын (сөздікпен) меңгеруОН 3. Компьютерлік технологияларды пайдалана отырып, ұйымдастырушылық-өкімдік және ақпараттық-анықтамалық құжаттармен жұмыс жүргізу. |
| **Мазмұн резюмесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Мамандығы бойынша лексикалы - грамматикалық материалды қажеті үшін кәсіби қарым-қатынасты меңгеру
2. Мемлекеттік тілде және басқа да тілдерде құндылығын жазбаша және ауызша түсіну коммуникациясы
3. Білім беру процесінің қатысушыларының көптілділік жағдайында жүзеге асыру тұлғааралық байланыстар мен қарым-қатынас
4. Мәтіндер аудару үшін сөздіктер пайдалану
5. Мемлекеттік тілде және басқа тілдерде терминологияны мамандығы бойынша қолдану
6. Кәсіби бағыттағы мәтіндерді оқу және сөздікпен аудару
7. Қазақ (орыс) және шет тілдерінде резюме, өмірбаян, сипаттама, өтінім, шағым, сенімхатты, түбіртекті құру
8. Мәтін құжаттарына қойылатын негізгі талаптардың сақталуы
9. Заманауи талаптар мен белгіленген нормативтік актілерге сәйкес келетін құжаттарды компьютерде жасау
 |
| **Алдыңғы деректемелер** | Мектептегі қазақ тілі, орыс тілі, шет тілі курсын білу; Мамандыққа кіріспе.  |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер**  | Кәсіби қазақ (орыс) тілі;Кәсіби шетел тілі;Кәсіби бағытталған шет тілі;Мемлекеттік тілде жұмыс істеу. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 6 кредит / 180 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3,4,5 семестр |
| **Оқыту нысаны**  | Күндізгі  |
| **Оқыту технологиясы**  | Модульді / дуальды  |
| **Оқыту әдістері.** | Ауызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, сынақ |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.**  | Лекция, СОӨЖ, практикалықАуызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, сынақ |
| **Қажетті ресурстар** | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым,; презентации; электронные ресурсы; опорные карточки; раздаточные материалы. |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | КМ 1 – КМ 11 |

**2 Базалық модулінің ерекшелігі**

**«Дене шынықтыруды дамыту және жетілдіру»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** | Дене шынықтыруды дамыту және жетілдіру |
| **Модульдің мақсаты**  | Осы модульді оқығаннан кейін білім алушылар физикалық қасиетті дамытады және жетілдіре алады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | ОН 1. Салауатты өмір салтының қағидаттарын сақтаумен денсаулықты нығайту. ОН 2. Психофизиологиялық қабілетімен физикалық сапаны жетілдіруОН 3. Жазатайым оқиғалар және жарақаттар кезіндедәрігерлік көмек көрсету |
| **Модульдің түйіндемесі**  | Пәндердің тақырыптары1. Салауатты өмір салтын сақтау негіздерін және және мәдениетін түсіну2. Физиологиялық негіздегі жүйелер тыныс алу, қан айналымы және энергиямен қамтамасыз ету бұлшық еттерге ауырлық түсу кезіндегі сипаттама 3.Оқыту-жаттықтыру бойынша кешендік орындау жаттығулары 4.Негізгі физикалық жүктемелер сипаттамасы және оны реттеу әдістері 5.Негізгі физикалық қасиеттерін жетілдіру үшін дене шынықтыру құралдары мен қолдану әдістерін іріктеу 6.Бақылау нормативтерін орындау, тесттер мен бағдарламада көрсетілген 7. Дене жаттығуларымен шұғылдану кезінде жарақат пайда болу себептерін түсіну 8. Жарақаттанудың алдын алу тәсілдерін пайдалану 9. Жарақат кезінде дәрігерге дейінгі медициналық көмек көрсету |
| **Пререквизиттер** | Дене тәрбиесі |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Дене тәрбиесі |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті  |
| **Еңбек сыйымдылығы (ҚР кредиттері/ ECTS/ академиялық сағаттар)** | 6 кредит/ 180 сағат |
| **Модульдің ұзақтылығы** | семестр |
| **Оқыту нысаны** | Күндізгі |
| **Оқыту нысаны** | Модульдық/ дуалдық |
| **Оқу процесінің ұйымдастыру нысаны** | Дәрістік, практикалық сабақтар, жетекшінің басқарумен cтуденттің өзіндік жұмысы. |
| **Оқыту әдістері** | Дәстүрлі оқыту әдістері –проблемалық оқыту әдістері, интербелсенді оқыту әдістері  |
| **Бақылау нысандары** | Аралық аттестаттау, сынақ |
| **Қажетті ресурстар** | Кітапханалық қор, интернет-класстар, типтік оқулық, электронды-білім беру ресурстары, жеке компьютер, интерактивті тақта. Телевизор. Аудио-видео аппараттары.Спорт құрал жабдығы, тренажерлер мен жабдықтар. Кітапхана қоры. Қыдырмолдина А. Дене тәрбиесі мен спорт түрлерінің физиологиялық негіздері: оқулық Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі. Алматы. 2014ж. Мұхамеджанова Ұ. Дене шынықтыру пәнінен оқыту әдістемесі. Оқу құралы. Астана. Фолиант. 2011ж. Дене шынықтыру дайындығының президенттік тестілер- Қазақстан Республикасы халқын сауықтырудың негізі. Әдістемелік оқу құралы. Астана 2014ж. Железняк Ю.Д. Теория и методика спортивных игр. 2014г. Лях, Зданевич. Физичекая культура 10-11 класс 2012г. |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс тілдері |
| **Постреквизиттер** | КМ 1 – КМ 9 |

**3 Базалық модулінің ерекшелігі**

 **«Еңбек ұжымында және қоғамда бейімдеу және әлеуметтендіру үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** | Еңбек ұжымында және қоғамда бейімдеу және әлеуметтендіру үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін білім алушылар еңбек ұжымында және қоғамда бейімдеу және әлеуметтендіру үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдана алады. |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | ОН 1. Философия, саясаттану, мәдениеттану және әлеуметтануда мәліметтерді және негізгі ұғымдарды меңгеру ОН 2. Халықаралық саяси жүйелерді, геосаяси жағдайды және моральдық-адамгершілік құндылықтар және нормалар, толеранттылықты қалыптастыратын және белсенді тұлғалық ұстанымын түсіну ОН 3. Негізгі құқық салалары және негізгі ұғымдар туралы мәліметтерді меңгеруі |
| **Модульдің түйіндемесі**  | Пәндердің тақырыптары1. Әлеуметтану және мәдениеттану, саясаттану, философияның мәліметтер мәні мен санаттары және ұғымдарды түсіну 2. Әлеуметтану және мәдениеттану, саясаттану, философияда өзара байланысының негізгі санаттары және ұғымдардағы проблемаларды анықтау 3. Әр түрлі көзқарастар арқылы талдау 4.Дәстүрлі діндер және қазіргі жағдайдағы әлемдік және тарихы және саяси жүйелер құрылымының сипаттамасы 5.Экстремистік, радикалдық, террористік идеологиялардың айырмашылық-тарын анықтау 6. Әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау 7. Негізгі ережелерімен, қылмыстық, азаматтық және отбасылық құқық туралы және салық ақпаратын білу 8. Құқықтық және тәртіпті сақтау заңдылық және сыбайлас жемқорлық және құқық бұзушылықтар үшін әкімшілік жауапкершілікті түсіну 9. Еңбек заңнамасына сәйкес өз құқықтарын қорғау |
| **Пререквизиттер** | Қазақстан тарихы. |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Философия негіздеріМәдениеттану Құқық негіздеріСаясаттану және әлеуметтану негіздері |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті  |
| **Еңбек сыйымдылығы (ҚР кредиттері/ ECTS/ академиялық сағаттар)** | 6 кредит/ 180 сағат |
| **Модульдің ұзақтылығы** | семестр |
| **Оқыту нысаны** | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | Модульдік/ дуалдық |
| **Оқу процесінде ұйымдастыру нысаны** | Дәріс, практикалық сабақ, жетекшінің басқарумен cтуденттің өзіндік жұмысы |
| **Оқыту әдістері** | Дәстүрлі оқыту әдістері – проблемалық оқыту әдістері, интербелсенді оқыту әдістері  |
| **Бақылау нысандары** | Курстық жұмыс, сынақ |
| **Қажетті ресурстар** | Кітапханалық қор, интернет-класстар, типтік оқулық, электронды-білім беру ресурстары, жеке компьютер, бағдарламалық оқулық. Интерактивті тақта. Электрондық оқулық. Сыбанбаев К.У. Философия. Алматы: Экономика 2013г. Кишибеков Д Философия. Алматы: Қарасай 2011ж. Раздыков С.З. Основы политологии. Учебник. Астана: Фолиант 2012г. Рахимбаева А.С. Основы политологии. Курс лекции. А.Фолиант 2012. Электронная книга, Саясаттану: Конспекты, лекции, автор: Мухаев Р.Т., Зайцев А.В. М 2004г. Каракузова Ж.К. Культурология: А: Фолиант 2014г.Каирбеков Б.Г. Национальные обычи и традиции. А:Empire.KZ.2012г. Видеоматериал: http://www.Ata-mura.kz |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс тілдері |
| **Постреквизиттер** | Философия негіздері, ҚР еңбек құқығы, ҚР отбасы құқығы |

**4 Базалық модулінің ерекшелігі**

 **«Сызбаларды оқу»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** |  Сызбаларды оқу |
| **Модульдің мақсаты**  | Осы модульді оқығаннан кейін білім алушылар сызбаларды оқуды біледі. |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | ОН 1. ЖҚҚ (ПКД) ережесін рәсімдеуді меңгеру ОН 2. Негізгі ЕСКД стандарттарына сәйкес ЖҚҚ (ПКД) рәсімдеу ОН 3. Жазықтықта жобалауды орындау |
| **Модульдің түйіндемесі**  | Пәндердің тақырыптары1. Негізгі технологиялық ұғымдарды игеру және сызу 2. Конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесін түсіну 3. Тұжырымдау ережесін рәсімдеу 4. Техникалық бөлшектер сызбасын орындау мақсатында масштабын анықтау 5. ЖҚҚ (ПКД) дағдыларын рәсімдеуді білу 6. Негізгі ЕСКД стандарттарына сәйкес сызбаларды орындау 7.Электр сұлбаларыныңпринциптерінен құрастырылған сызбаларды оқу және сызу 8. Жобалау дағдыларын жазықтықта білу 9. Жобалау жазықтықтығында сұлбаларды, сызбаларды орындау |
| **Пререквизиттер** |  |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Техникалық сызу |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті  |
| **Еңбек сыйымдылығы (ҚР кредиттері/ ECTS/ академиялық сағаттар)** | 2 кредит\ 60 сағат |
| **Модульдің ұзақтылығы** | семестр |
| **Оқыту нысаны** | Күндізгі |
| **Технология нысаны** | Модульдік\ дуалдық |
| **Оқу процессінде ұйымдастыру нысаны** | Дәріс, практикалық сабақ, жетекшінің басқарумен cтуденттің өзіндік жұмысы. |
| **Оқыту әдістері** | Практикалық жұмыстар |
| **Бақылау нысандары** | Алдын ала тексеру. Ағымдағы бақылау. Жедел немесе кезекті тексеріс. Қорытынды бақылау |
| **Қажетті ресурстар** | Жеке компьютер, бағдарламалық оқулықтар. Интерактивті тақта. Электрондық оқулық. Боголюбов С.К. «Черчение» Москва 1989г. Сапаров В.Е. Максимов Н.А. «Система стандартов в электросвязи и радиоэлектронике» Москва 1985г. ЕСКД «Обозначения условные графически в схемах» Москва, 1985г. Гос. Стандарты Москва, 1986 г. Том 1,2,3. Баранов Б.С. «Основы черчения» Москва, 1985г. Миронов Р.С. Миронов Б.Г. «Сборник заданий по черчению» Москва, 1984г. Егоров С.А. «Черчение и рисование» Москва, 1985г. Симоненко В.Д. «Учебник по черчению 9 кл.» Москва, 2007г. Куприков М..Ю, Мархина Л.П. «Линия УМК по черчению» изд. Дрофа 2008г. Яковлев Г.Н. «Геометрия» Москва, 1987г. |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс тілдері |
| **Постреквизиттер** |  |

**5 Базалық модулінің ерекшелігі**

 **«Кәсіби қызметте экономиканың базалық білімін қолдану»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** | Кәсіби қызметте экономиканың базалық білімін қолдану |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін білім алушылар кәсіби қызметте экономиканың базалық білімін қолданады. |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | ОН 1. Кәсіпорынның негізгі экономикалық көрсеткіштерін, жоспар түрлерін, нысандарын және меншік түрлерін анықтау. ОН 2. Мемлекеттің "жасыл" экономикаға көшудің негізгі міндеттері әлемдік экономиканың даму үрдістерін түсінуОН 3. Кәсіпкерлік қызметке жетуде табыс және тәуекелдік мүмкіндігін анықтау |
| **Модульдің түйіндемесі**  | Пәндердің тақырыптары1. Нарықтық экономика принциптерін және заңдылықтарын, салық саясатын, инфляция көздерін түсіну, негізгі кезеңдері мен мазмұнын жоспарлау 2. Кәсіпорынның негізгі экономикалық көрсеткіштерін анықтау үшін. қажетті математикалық әдістерді пайдалана отырып, экономикалық есептеулерді орындау. 3. Кәсіпорынның негізгі экономикалық көрсеткіштерін анықтау 4.Әлемдік экономиканың даму үрдістерінің сипаттамасы 5. Мемлекеттің "жасыл" экономикаға көшудің негізгі міндеттерін түсіну 6. Мемлекеттің "жасыл" экономикаға көшу үшін жалпы ішкі өнім мен жалпы ұлттық өнімнің негізгі есептеу әдістерін қолдану 7. Кәсіпкерлік қызметте ұйымдық - құқықтық нысандағы факторларының, жағдайларының, мақсаттарының сипаттамасы 8. Кәсіпкерлік қызметте жетістікті анықтайтын факторларды түсіну 9. Бизнес-жоспар жасау |
| **Пререквизиттер** |  |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Экономика негіздері |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (ҚР кредиттері/ ECTS/ академиялық сағаттар)** | 3 кредит\ 90 сағат |
| **Модульдің ұзақтылығы** | семестр |
| **Оқыту нысаны** | Күндізгі |
| **Технология нысаны** | Модульдік\ дуалдық |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысаны** | Дәрістік, практикалық сабақтар, жетекшінің басқарумен cтуденттің өзіндік жұмысы |
| **Оқыту әдістері** | Дәстүрлі оқыту әдістері –проблемалық оқыту әдістері, интербелсенді оқыту әдістері  |
| **Бақылау нысандары** | Аралық бақылау, ағымды бақылау, сынақ, қорытынды баға  |
| **Қажетті ресурстар** | Кітапханалық қор, интернет-класстар, типтік оқулық, электронды-білім беру ресурстары, жеке компьютер, интерактивті тақта. Электрондық оқулық. Габит Ж.Х. Микроэкономика- Астана, Фолиант, 2012г. Бемполдин С.К. Экономическая теория-Астана, Фолиант, 2012г. Чайжунусова Г.Ж. Основы экономики. Астана, Фолиант 2011г. Шуленбаева С. Практикум по основам рыночной экономики, Фолиант, 2011г. Хамитова Г. Экономика и основы предпринимательства, Фолиант, 2011г. Бекболсынова А. Налоги и налогообложение, Фолиант, 2014г. Нурпейс Е. Основы макроэкономики, Фолиант,2011г. Ходжаниязова Ж.Т. Основы рыночной экономики, Фолиант, 2011г.  |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс тілдері |
| **Постреквизиттер** | Дипломдық жобалау |

**6 Базалық модулінің ерекшелігі**

 **«Әлемдік қоғамдастықта Қазақстанның тарихы мен орнын және рөлін түсіну»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** | Әлемдік қоғамдастықта Қазақстанның тарихы мен орнын және рөлін түсіну  |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін білім алушыларәлемдік қоғамдастықта Қазақстанның тарихы мен орнын және рөлін түсіну  |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | ОН 1. Негізгі тарихи оқиғаларды атау ОН 2. Тарихи оқиғаларға байланысты себеп- салдарын анықтау ОН 3. Тәуелсіз Қазақстанның жетістіктерін бағалау |
| **Модульдің түйіндемесі**  | Пәндердің тақырыптары1. Ежелгі заманнан осы уақытқа дейін тарихи болған оқиғалардың мәнін түсіну2. Еуразиялық әлем халықтарының тарихи - мәдени дамуындағы ортақтығы, көшпенділер өркениетінің жүйесіндегі, жалпы түрік ортақтығы арасындағы қазақ халқының орны мен рөлін ашу3.Негізгі тарихи оқиғалар хронологиясын жасау4. Тарихи оқиғалардың үдерістері мен құбылыстардың фактілерін түсіну 5. Қазақстан тарихы жүйелілік тұтастық және үдерістер мен құбылыстарды көрсететін және сипаттайтын негізгі фактілерді анықтау 6. Тарихи оқиғаларға байланысты себеп-салдарын анықтау7. Қазақстан Республикасы тәуелсіздік алғаннан кейін болып жатқан саяси мәні мен қоғамдық мақсаттағы өзгерістерді түсіну 8. Тәуелсіз Қазақстанның жетістіктер сипаттамасы 9. Тәуелсіз Қазақстанның жетістіктерін бағалау |
| **Пререквизиттер** |  |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Қазақстан тарихы |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міңдетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (ҚР кредиттері/ академиялық сағаттар)** | 3 кредит/ 90 сағат |
| **Модульдің ұзақтылығы** | семестр |
| **Оқыту нысаны** | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | Модульдік/ дуалдық |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысаны** | Дәрістік, практикалық сабақтар, жетекшінің басқарумен cтуденттің өзіндік жұмысы |
| **Оқыту әдістері** | Дәстүрлі оқыту әдістері –проблемалық оқыту әдістері, интербелсенді оқыту әдістері  |
| **Бақылау нысандары** | Аралық бақылау, ағымды бақылау, сынақ, қорытынды баға  |
| **Қажетті ресурстар**  | Кітапханалық қор, интернет-класстар, типтік оқулық, электронды-білім беру ресурстары, жеке компьютер, интерактивті тақта. Электрондық оқулық. Артыкбаев Ж.О. 12 лекции по истории Казахстана. Фолиант 2013. Жолдасбаев С. История Казахстана средних веков. Учебник, 2-е изд., перераб- Алматы: «Атамура» 2012Турманова Б.К. Берманова С.Т.История Казахстана. Учебное пособие. А: Фолиант 2013. Касымбаев Ж.К. История Казахстана (ХVIIIв-1914г) Учебник. Алматы: Мектеп,2012. Кабульдинов З.Е., Кайыпбаева А.Т. История Казахстана (ХVIIIв-1914г) Учебник для 8 класса общеобразовательной школы. 2-е изд., перераб. Алматы: Атамура, 2012. Саусенова Р.История Казахстана. Алматы: Мектеп, 2011. Игибаев С. История Казахстана в источниках и материалах. Астана: Фолиант 2013. |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс тілдері |
| **Постреквизиттер** |   |

**7 Базалық модулінің ерекшелігі**

 **«Байланыс техникасында микропроцессорлық жүйелерді және сандық қондырғыларды қолдану»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** |  Байланыс техникасында микропроцессорлық жүйелерді және сандық қондырғыларды қолдану |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін білім алушылар байланыс техникасында микропроцессорлық жүйелерді және сандық қондырғыларды қолданады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | ОН 1. Ғаламторда ақпаратпен жұмыс істеу ОН 2. Ғаламторда коммуникацияны жүзеге асыру ОН 3. Сандық тұтынуды жүзеге асыру |
| **Модульдің түйіндемесі**  | Пәндердің тақырыптары1. Ғаламторды пайдалану кезінде техникалық аспектілерін және авторлық құқық ұғымдарын түсіну2. Ғаламторда -қоғамдастық принциптерін және мінез-құлық кодексін сақтау3. Ақпараттың шынайылығын анықтау4. Сайттарды бағалау және талдау жүргізу5.Әлеуметтік желілерді басқару, аватармен, желілердегі беделі.6.Агрессиялық интернетте сандық әлемдегі кодекс туралы, виртуалды әлем туралы мәліметтер алу7. Ғаламторда жарнамада алаяқтық желілікті түсіну8. Онлайн ойындарды фишингте түсіну9. Ғаламтордағы - дүкенді пайдалану тұтынушылардың құқықтарына сенімділік белгілерін білдіреді |
| **Пререквизиттер** | Информатика |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Информатика, сандық қондырғылар және микропроцессорлық жүйелер |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті  |
| **Еңбек сыйымдылығы (ҚР кредиттері/ академиялық сағаттар)** |  2 кредит/ 60 сағат |
| **Модульдің ұзақтылығы** | семестр |
| **Оқыту нысаны** | Күндізгі  |
| **Оқыту технологиясы** | Модульдік/ дуалдық |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысаны** | Дәрістік, практикалық сабақтар, жетекшінің басқарумен cтуденттің өзіндік жұмысы. |
| **Оқыту әдістері** | Дәстүрлі оқыту әдістері – проблемалық оқыту әдістері, интербелсенді оқыту әдістері  |
| **Бақылау нысандары** | Аралық бақылау, ағымды бақылау, сынақ, қорытынды баға  |
| **Қажетті ресурстар**  | Кітапханалық қор, интернет-класстар, типтік оқулық, электронды-білім беру ресурстары жеке компьютер, интерактивті тақта. Компьютерлік бағдарламалар. Л.М. Голденберг және басқалар. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. Задачи и упражнения: Учеб. пособие для ВУЗов. Л.М. Гольденберг, В.А. Малев, Г.Б. Малько: Радио и связь, 1992. Б.А. Қалабеков. Цифровые устройства и микропроцессорные системы.: Горячая линия-Телеком, 2000. О.Н. Лебедев. Микросхемы памяти и их применение. -М: Радио и связь, 1990. Логические ИС КР1533, КР15554: Справочник / И.И. Петровский, А.В. Прибылский, А.А. Троян, В.С. Чувелев: «БИНОМ» ЖШС, 1993. Ю.Ф. Опадчий, О.П. Глудкин, А.И. Гуров. Аналоговая и цифровая электроника.- М: Горячая Линия- Телеком, 1999. Е.П. Угрюмов. Цифровая схемотехника. - СПб: БХВ- Санкт- Петербург, 2000. С.Т. Усатенко, Т.К. Каченюк, Н.В. Терехова. Выполнение электрических схем по ЕСКД: Издательство стандартов, 1989. М.А. Нсанов. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. Астана: Фолиант, 2010. |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс тілдері |
| **Постреквизиттер** | Кәсіптік тәжірибе |

**Базалық модулінің ерекшелігі**

**Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** | Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін білім алушылар еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтайды. |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқыту нәтижелері** | ОН 1. Төтенше жағдайларда негізгі түсінігін, қорғау әдістерін және алғашқы көмек көрсету әдістерін меңгеру. ОН 2. Терроризмге қарсы талаптарын қамтамасыз ету бойынша қорғалуын және қауіпсіздік техникасы ережелерінмен өртке қарсы қауіпсіздікті қорғау ОН 3. Төтенше жағдайларда алғашқы көмек көрсету әдіс-тәсілдерін қолдану |
| **Модульдің түйіндемесі**  | Пәндердің тақырыптары1. Тіршілік әрекетінің төтенше жағдайлар кезіндегі негізгі құқықтық ұйымдастырушы-лық жәненормативтік-техникалық қауіпсіздікті түсіну 2. Төтенше жағдайлардағы (апат, дүлей апаттар) ережелерімен, өрт және өндірістік қауіпсіздік қағидаларымен, әдістерімен және құралдарымен адамдарды қорғауды білу 3.Табиғи және техногендік қауіптіліктердің негізін анықтау 4. Төтенше жағдайлар туындағанда және терроризмге қарсы қорғалудың талаптарын қамтамасыз ету бойынша техника қауіпсіздік ережелерін, өртке қарсы қауіпсіздікке байланысты туындаған қауіпті бағалау 5. Телекоммуника-ция желілерінде қызмет көрсету кезінде өрт қауіпсіздік жөніндегі талаптарды білуді қамтамасыз ету 6. Телекоммуника-ция желілерінде қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасын сақтау және сақтық шараларын орындау 7. Өзінің кәсіби қызметінде өмір үшін туындаған қауіп жағдайларында және төтенше жағдайларда алғашқы көмек көрсету, қорғау әдіс- тәсілдерін қажеттілігіне пайдалану, қалыптастыру және білімдерін тереңдету және түсіну 8. Кәсіби тапсырмаларды шешу және ақпаратты талдау мен оны пайдалану үшін практикалық дәйекті қабылдау, бағалау саралау 9. Күнделікті өмірде және әр түрлі сипаттағы төтенше жағдайларда қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша қауіпті жағдайларда практикалық дағдыларды қолдану  |
| **Пререквизиттер** |  |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Еңбекті қорғау |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбек сыйымдылығы (ҚР кредиттері/ академиялық сағаттар)** | 2 кредит/ 60 сағат |
| **Модульдің ұзақтылығы** | 1 семестр |
|  |  |
| **Оқыту нысаны** | Күндізгі  |
| **Оқыту технологиясы** | Модульдік/ дуалдық |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысаны** | Дәрістік, практикалық сабақтар, жетекшінің басқарумен cтуденттің өзіндік жұмысы |
| **Оқыту әдістері** | Дәстүрлі оқыту әдістері –, проблемалық оқыту әдістері, интербелсенді оқыту әдістері  |
| **Бақылау нысандары** | Аралық бақылау, ағымды бақылау, сынақ, қорытынды баға  |
| **Қажетті ресурстар**  | Кітапханалық қор, ғаламтор-класстар, типтік оқулық, электронды-білім беру ресурстары интерактивті тақта. Электронды оқулық. П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев, Н.И. Сердюк. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (ОТ). М: Жоғары мектеп 2002ж.Н.И. Баклашов, Н.Ж. Китаева, Б.Д. Терехов. Охрана труда на предприятиях связи и охрана окружающей среды. - М: Радио и связь. 1989ж. Охрана труда в электроустановках. Б.А. Князевскийдің редакциясымен. М: 1981ж. Правила ТБ при работе на станциях проводного вещания. |
| **Оқыту тілі** | Қазақ, орыс тілдері |
| **Постреквизиттер** | Дипломдық жобалау |

**1 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**Сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнату бойынша жұмыстар жүргізу**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** |  |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 1. Сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнату бойынша жұмыстар жүргізудің жоспарын жасау |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді зерделегеннен кейін білім алушы сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнату бойынша жұмыстар жүргізудің жоспарын жасай алатын болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 5 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері**  | ОН 1. Байланыс қызметтерін ұсына отырып деректер беру желілерін модельдеу;ОН 2. Байланыс қызметтерін ұсына отырып ақпараттық-коммуникациялық желілерді әзірлеу және жасау;ОН 3. Мультисервистік желілерді әзірлеу және жасау. |
| **Түйіндеме мазмұны (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Компьютерлік желілер мен топологиялық модельдерді құру;2. Деректерді беру желілерін модельдеу;3. Деректерді беру желілерін орнату бойынша іс-шараларды жоспарлау;4. Қызметтерді ұсына отырып желілер схемаларын әзірлеу;5. Ақпараттық-коммуникациялық желілерді жасау бойынша жұмыстарды жоспарлау;6. Ақпараттық-коммуникациялық желілерді жасау бойынша жұмыстарды іске асыруды бақылау;7. Мультисервистік желілер схемасын әзірлеу;8. Мультисервистік желілерді жасау жөніндегі жұмыстарды жоспарлау;9. Мультисервистік желілерді жасау жөніндегі жұмыстарды іске асыруды бақылау. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер**  | Сымсыз желілер жабдықтарын монтаждау; Деректерді беру желілері; Цифрлық және талшықты-оптикалық жүйелер; Телекоммуникация желілерінің абоненттік қатынау құралдарын орнатуды орындау. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 12 кредит / 360 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны**  | Күндізгі  |
| **Оқыту технологиясы**  | Модульді / дуальды  |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.** **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалықАуызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, зачет |
| **Бақылау нысандары** | Емтихан, зачет |
| **Қажетті ресурстар**  | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым, зертхананы жабдықтау: электрик құралдарының жиынтығы: жеміргіш құралдар VDE (тістеуіктер, бүйірлік тістеуіктер, ұзын жеміргіштер және т.б.); оқшаулауды алуға арналған құрылғы 0,2-6мм2; қысқыш кемпірауыз 0,5-6,0 мм2қысқыш кемпірауыз 0,5-10,0 мм2; кернеуді тексеруге арналған аспап;балға; кескіш; егеулер жиынтығы (жайпақ егеу, дөңгелек егеу, үшбұрышты егеу); аккумолятор бұрғысы; желілік бұрғы; перфоратор, бұрмашегені бұрағышқа арналған бит жиынтығы; металға қаптама D – 22мм, 20 мм; металл бойынша бұрғы жиынтығы (D1-10мм); айналмалы үстел; ұшы ауыспалы бүйірлі кілт 8-14 мм; металл кесетін қолара; бұранкескіш; сым орамамен жұмыс істеуге арналған тістеуіктер, 600мм; F-түрлі бұрандалы қысқыш; бақылау-өлшегіш құралдары (рулетка, металл сызғыш, металл бұрыштық, көпіршікті металл деңгей); жеке қорғаныс құралдарымультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшіргіштер, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет:1. Камнев В.Н. Чтение схем и чертежей электроустановок;2. Портнов Э.Л. Электрические кабели связи и их монтаж; 3. Гейер Джим. Беспроводные сети. Первый шаг;4. Гордейчик С. В., Дубровин В. В. "Безопасность беспроводных сетей";5. Л.Н.Гуляева Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов;6. Каганов В.И., Битюков В.К. Основы радиоэлектроники и связи;7. Волощенко Ю.И., Мартюшев Ю.Ю., Никитина И.Н. және басқалар Основы радиоэлектроники;8. Гуменюк А.Д., Журавлев В.И., Мартюшев Ю.Ю. және басқалар Основы электроники, радиотехники и связи; с.с. |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Іс жүргізу, Мәдениеттану, Ақпараттық технологиялар, Менеджмент негіздері, Механика негіздері, Модельдеу негіздері |

**2 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**Ұтқыр байланыстың станциялық жабдықтарын электрмонтаждау жөніндегі жұмыстар кешенін орындау**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы байланыс станциялық жабдықтарын электромонтаждау бойынша жұмыстарды жоспарлау |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 10. Ұтқыр байланыстың станциялық жабдықтарын электрмонтаждау жөніндегі жұмыстар кешенін орындау |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді зерделегеннен кейін білім алушы ұтқыр байланыстың станциялық жабдықтарын электрмонтаждау жөніндегі жұмыстар кешенін орындау |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері**  | ОН 1. Абоненттік қатынау желілерінің электрлік өлшемдері жөніндегі жұмыстарды жоспарлау;ОН 2. Желілік қатынау параметрлеріне электрлік өлшемдер жүргізу графигін жасау;ОН 3. Ұтқыр байланыстың станциялық жабдықтарын электрмонтаждау жөніндегі жұмыстар кешенін айқындау. |
| **Түйіндеме мазмұны (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Абоненттік қатынау желілерінің электрлік өлшемдері жөніндегі жұмыстар кешенін жасау;2. Желілерді электрлік өлшеу үшін құралдарды таңдау;3. Кадрлар ішінде электрөлшемдері жөніндегі жұмыстарды бөлу;4. Желілік қатынау параметрлерін электрлі өлшеу үшін аспаптар таңдау;5. Электр өлшемдерін жүргізудің жиілігін айқындау;6. Кадрлар ішінде электрөлшемдері жөніндегі жұмыстарды бөлу;7. Ұтқыр байланыстың станциялық жабдықтарын электрмен өлшеу жөніндегі жұмыстар тізбесін жасау;8. Станциялық жабдықтарда электрмонтаж жұмыстарын жүргізу үшін аспаптарды таңдау;9. Кадрлар ішінде электрөлшемдері жөніндегі жұмыстарды бөлу. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер**  | Электрмонтаждау практикасы; Байланыс құрылғыларына электр қуатын беру; Электр желілері теориясы; Өлшемдер негіздері; Электротехника негіздері; Байланыс желілерін электрмен өлшеу, паспорттау және техникалық есепке алу. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 8 кредит / 240 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны**  | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы**  | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.** **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалықАуызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, зачет |
| **Бақылау нысандары** | Емтихан, сынақ |
| **Қажетті ресурстар**  | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым, зертхананы жабдықтау: электрик құралдарының жиынтығы: жеміргіш құралдар VDE (тістеуіктер, бүйірлік тістеуіктер, ұзын жеміргіштер және т.б.); оқшаулауды алуға арналған құрылғы 0,2-6мм2; қысқыш кемпірауыз 0,5-6,0 мм2қысқыш кемпірауыз 0,5-10,0 мм2; кернеуді тексеруге арналған аспап;балға; кескіш; егеулер жиынтығы (жайпақ егеу, дөңгелек егеу, үшбұрышты егеу); аккумолятор бұрғысы; желілік бұрғы; перфоратор, бұрмашегені бұрағышқа арналған бит жиынтығы; металға қаптама D – 22мм, 20 мм; металл бойынша бұрғы жиынтығы (D1-10мм); айналмалы үстел; ұшы ауыспалы бүйірлі кілт 8-14 мм; металл кесетін қолара; бұранкескіш; сым орамамен жұмыс істеуге арналған тістеуіктер, 600мм; F-түрлі бұрандалы қысқыш; бақылау-өлшегіш құралдары (рулетка, металл сызғыш, металл бұрыштық, көпіршікті металл деңгей); жеке қорғаныс құралдарымультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшіргіштер, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет және с.с. |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Іс жүргізу, Мәдениеттану, Ақпараттық технологиялар, Менеджмент негіздері, Механика негіздері, Модельдеу негіздері |

**3 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**«Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету бойынша жұмыстар орындау»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы байланыстың ақпараттық және коммуникациялық желілерін техникалық пайдалану және қызмет көрсету |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 3. Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету бойынша жұмыстар орындау |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді зерделегеннен кейін білім алушы ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету бойынша жұмыстар жасай алатын болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері**  | ОН 1. Жұмыс қабілеттілігін бағалау үшін ақпараттық-коммуникациялық желілер жабдықтарына мониторингті жүзеге асыру;ОН 2. Ақпараттық-коммуникациялық желілер жабдықтарына техникалық қызмет көрсету сапасын бақылау;ОН 3. Ақпараттық-коммуникациялық желілер жабдықтарына техникалық қызмет көрсету үдерісін оңтайландыру жөнінде ұсынымдар беру. |
| **Түйіндеме мазмұны (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Ақпараттық-коммуникациялық желілер жабдықтарының жұмысын мониторингтеу жүйесін пайдалану;2. Ақпараттық-коммуникациялық желілердің техникалық жай-күйін тексеру;3. Ақпараттық-коммуникациялық желілер жабдықтарының жай-күйін бағалау;4. Қызмет көрсету сапасын бағалау үшін жабдықтарды шолу жоспарын жасау;5. Жабдықтардың техникалық жай-күйін тексеру;6. Жабдықтарға қызмет көрсету сапасын бағалау;7. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсету сапасын бағалауға талдау;8. Техникалық қызмет көрсету сапасын көтеру үшін оңтайлы процестерді айқындау;9. Жабдықтарға қызмет көрсету процесінің сапасы мен оңтайлылығын көтеру жөніндегі ұсыныстарды жасау. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер**  | Байланыс жабдықтарын техникалық пайдалану және оған қызмет көрсету негіздері; Бақылау мен басқарудың автоматтандырылған жүйесі; Телекоммуникация жүйелеріне қызмет көрсету; Электроника және цифрлы схемотехника негіздері. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 6 кредит / 180 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны**  | Күндізгі  |
| **Оқыту технологиясы**  | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.** **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалықАуызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, сынақ |
| **Бақылау нысандары** | Емтихан, сынақ |
| **Қажетті ресурстар**  | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым, зертхананы жабдықтау: электрик құралдарының жиынтығы: жеміргіш құралдар VDE (тістеуіктер, бүйірлік тістеуіктер, ұзын жеміргіштер және т.б.); оқшаулауды алуға арналған құрылғы 0,2-6мм2; қысқыш кемпірауыз 0,5-6,0 мм2қысқыш кемпірауыз 0,5-10,0 мм2; кернеуді тексеруге арналған аспап;балға; кескіш; егеулер жиынтығы (жайпақ егеу, дөңгелек егеу, үшбұрышты егеу); аккумолятор бұрғысы; желілік бұрғы; перфоратор, бұрмашегені бұрағышқа арналған бит жиынтығы; металға қаптама D – 22мм, 20 мм; металл бойынша бұрғы жиынтығы (D1-10мм); айналмалы үстел; ұшы ауыспалы бүйірлі кілт 8-14 мм; металл кесетін қолара; бұранкескіш; сым орамамен жұмыс істеуге арналған тістеуіктер, 600мм; F-түрлі бұрандалы қысқыш; бақылау-өлшегіш құралдары (рулетка, металл сызғыш, металл бұрыштық, көпіршікті металл деңгей); жеке қорғаныс құралдарымультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшіргіштер, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет: 1. Александровская А. Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;
2. Ложковский А.Г. «Теория массового обслуживания в телекоммуникациях: учебник;
3. Букрина Е.В. Сети связи и системы коммутации;
4. Ф. Мейзда Электронные измерительные приборы и методы измерений;
5. Шульц Ю. Электроизмерительная техника. 1000 понятий для практиков;
6. Меерсон А.М Радиоизмерительная техника и т.д.
 |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Іс жүргізу, Мәдениеттану, Ақпараттық технологиялар, Менеджмент негіздері, Механика негіздері, Модельдеу негіздері |

**4 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**«Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындау»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы байланыс телекоммуникациялық жүйелерінің техникалық қолдану нұсқаулығын құру  |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 4. Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындау |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді зерделегеннен кейін білім алушы телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау бойынша жұмыстарды орындай алатын және жұмысын қамтамасыз ететін болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері**  | ОН 1. Ұтқыр байланыс телекоммуникациялық жүйелерін монтаждауды жүргізу бойынша кезеңді жоспарды жасау;ОН 2. Құрылымдалған кабелдік жүйелерді салудың, монтаждаудың және пайдаланудың схемасын әзірлеу;ОН 3. Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілері жабдықтарының жұмысын үнемі тексеруді ұйымдастыру. |
| **Түйіндеме мазмұны (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Ұтқыр байланысты монтаждаудың жұмыс жүйесі тізбесін айқындау;2. Орнатуды жүргізу үшін қажетті материалдар мен аспаптарды іріктеу;3. Ұтқыр байланыс жүйесін монтаждау жұмысының кезеңдерін сипаттау;4. Құрылымдалған кабелдік жүйелерді монтаждаудың схемасын салу;5. Кабелдік жүйелерді пайдаланудың схемасын айқындау;6. Кабелдік жүйені монтаждау жұмыстарын жүргізу үшін техникалық талаптарды қалыптастыру;7. Жұмыс қабілеттілігін тексеруді қажет ететін абоненттік қатынау жабдықтары мен желілер тізбесін айқындау;8. Телекоммуникациялық жүйелердің жұмысқа қабілеттілігіне мониторинг жүргізу графигін қалыптастыру;9. Абоненттік қатынау желілерін тексеру жөніндегі жұмыстарды жоспарлау. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер**  | Сымсыз желілер құралдарын орнату; Деректер беру желілері; Цифрлық және талшықты-оптикалық жүйелер; Телекоммуникация жүйелері абоненттік қатынау құралдарын монтаждауды орындау. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 10 кредит / 300 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны**  | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы**  | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.** **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалықАуызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, зачет |
| **Бақылау нысандары** | Емтихан, сынақ |
| **Қажетті ресурстар**  | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым, зертхананы жабдықтау: электрик құралдарының жиынтығы: жеміргіш құралдар VDE (тістеуіктер, бүйірлік тістеуіктер, ұзын жеміргіштер және т.б.); оқшаулауды алуға арналған құрылғы 0,2-6мм2; қысқыш кемпірауыз 0,5-6,0 мм2қысқыш кемпірауыз 0,5-10,0 мм2; кернеуді тексеруге арналған аспап;балға; кескіш; егеулер жиынтығы (жайпақ егеу, дөңгелек егеу, үшбұрышты егеу); аккумолятор бұрғысы; желілік бұрғы; перфоратор, бұрмашегені бұрағышқа арналған бит жиынтығы; металға қаптама D – 22мм, 20 мм; металл бойынша бұрғы жиынтығы (D1-10мм); айналмалы үстел; ұшы ауыспалы бүйірлі кілт 8-14 мм; металл кесетін қолара; бұранкескіш; сым орамамен жұмыс істеуге арналған тістеуіктер, 600мм; F-түрлі бұрандалы қысқыш; бақылау-өлшегіш құралдары (рулетка, металл сызғыш, металл бұрыштық, көпіршікті металл деңгей); жеке қорғаныс құралдарымультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшіргіштер, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет: 1. Петр Мисюль: Ремонт, настройка и проверка радиотелевизионной аппаратуры. Специальная технология;
2. Л.Н.Гуляева Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
3. Меерсон А.М Радиоизмерительная техника;
4. Ливенцов С.Н. Основы микропроцессорной техники: учебное пособие / С.Н. Ливенцов, А.Д. Вильнин, А.Г. Горюнов;
5. Кузин А. В., Жаворонков М. А. Микропроцессорная техника; и т.д.
 |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Іс жүргізу, Мәдениеттану, Ақпараттық технологиялар, Менеджмент негіздері, Механика негіздері, Модельдеу негіздері |

**5 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**«Ақпараттық коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелеріндегі ақпаратты қорғау жұмыстарын орындау»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Телекоммуникациялық жүйелер мен ұтқырлы байланыс ақпараттық және коммуникациялық желілерінің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету құралдары мен әдістер кешенін құру |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 5. Ақпараттық коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелеріндегі ақпаратты қорғау жұмыстарын орындау |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді зерделегеннен кейін білім алушы ақпараттық коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелеріндегі ақпаратты қорғау жұмыстарын орындай алатын болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері**  | ОН 1. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің оңтайлы әдістерін айқындау;ОН 2. Ұтқыр байланыс жүйелерінде анықталған қатерлерге сәйкес қорғау құралдарын таңдауды өткізу;ОН 3. Деректерді қауіпсіз алмасуды қамтамасыз ету үшін қауіпсіздік саясатын және ақпаратты шифрлау әдістерін әзірлеу. |
| **Мазмұны түйіндемесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Ақпараттық қауіпсіздіктің нақты деңгейін анықтау;2. Ағымдағы қорғаныс құралдарын өзектілік нысанына талдау;3. Ақпараттық қауіпсіздік сапасын көтеру үшін қорғаныс құралдарын іріктеу;4. Ұтқыр байланыс жүйелерінде анықталған қатерлерге талдау;5. Анықталған қатерлерді жою үшін қажетті қорғаныс құралдарының сипаттамасын айқындау;6. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін іріктелген құралдарды ендіру;7. Ақпаратты шифрлаудың әдістерін әзірлеу;8. Деректерді алмасу арналарының қорғалу деңгейін анықтау;9. Деректер алмасу арналары қауіпсіздігінің саясатын әзірлеу. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер**  | Ақпараттық қауіпсіздік негіздері; Ақпарат қорғаудың кешенді әдістерінің теориясы; Информатика; Таратудың цифрлық жүйесі; Ақпараттық басқару жүйелерінде деректерді беру; Қорғалудың аппараттық құралдары. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 6 кредит /180 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны**  | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы**  | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.** **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалықАуызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, зачет |
| **Бақылау нысандары** | Емтихан, зачет |
| **Қажетті ресурстар**  | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым, зертхананы жабдықтау: электрик құралдарының жиынтығы: жеміргіш құралдар VDE (тістеуіктер, бүйірлік тістеуіктер, ұзын жеміргіштер және т.б.); оқшаулауды алуға арналған құрылғы 0,2-6мм2; қысқыш кемпірауыз 0,5-6,0 мм2қысқыш кемпірауыз 0,5-10,0 мм2; кернеуді тексеруге арналған аспап;балға; кескіш; егеулер жиынтығы (жайпақ егеу, дөңгелек егеу, үшбұрышты егеу); аккумолятор бұрғысы; желілік бұрғы; перфоратор, бұрмашегені бұрағышқа арналған бит жиынтығы; металға қаптама D – 22мм, 20 мм; металл бойынша бұрғы жиынтығы (D1-10мм); айналмалы үстел; ұшы ауыспалы бүйірлі кілт 8-14 мм; металл кесетін қолара; бұранкескіш; сым орамамен жұмыс істеуге арналған тістеуіктер, 600мм; F-түрлі бұрандалы қысқыш; бақылау-өлшегіш құралдары (рулетка, металл сызғыш, металл бұрыштық, көпіршікті металл деңгей); жеке қорғаныс құралдарымультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшіргіштер, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет: 1. Мельников Д. А. Информационная безопасность открытых систем: учебник;
2. Ю. Родичев «Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности»;
3. Е. Баранова, А. Бабаш «Информационная безопасность и защита информации»;
4. Миленин Н.К. Электроника и схемотехника. Учебник и практикум для академического бакалавриата;
5. Богомолов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники и т.д.
 |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Іс жүргізу, Мәдениеттану, Ақпараттық технологиялар, Менеджмент негіздері, Механика негіздері, Модельдеу негіздері |

**6 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**«Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі мен диагностикасының мониторингін жүргізу»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы байланыс телекоммуникациялық жүйелерінің техникалық қолдану нұсқаулығын құру  |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 8. Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі мен диагностикасының мониторингін жүргізу |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді зерделегеннен кейін білім алушы ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі мен диагностикасының мониторингін жүргізе алатын болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері**  | ОН 1. Телекоммуникациялық жүйе жабдықтарының жұмысқа қабілеттілігіне мониторинг жүргізуді бақылау;ОН 2. Зақымдану түрі мен орнын анықтау нәтижесін талдау;ОН 3. Команда қалыптастыру және басылманы түрлі жүйелерде талдау. |
| **Түйіндеме мазмұны (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Мониторинг жүргізу барысына бақылау;2. Жүйенің техникалық жай-күйіне тексеруге бақылау;3. Бағыныштының біліктілігін көтеру үшін мониторинг жүргізуді бақылау;4. Зақымданудың пайда болу себебін анықтау;5. Әртүрлі түрдегі зақымдануды жөндеу әдістерін таңдау;6. Зақымдануды жою үшін материалдар мен аспаптарды таңдау;7. Түрлі операциялық жүйелерде командалар қалыптастыру;8. Басылымдағы көрсеткіштер бойынша жүйенің жай-күйін айқындау;9. Жүйе жұмысын оңтайландыру үшін ұсынымдар жасау. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер**  | Цифрлық және талшықты-оптикалық жүйелер; Телекоммуникация жүйелеріне қызмет көрсету;Қолданбалы информатика және есептеу техникасы. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 5 кредит /150 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны**  | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы**  | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.** **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалықАуызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, зачет |
| **Бақылау нысандары** | Емтихан, зачет |
| **Қажетті ресурстар**  | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым, зертхананы жабдықтау: электрик құралдарының жиынтығы: жеміргіш құралдар VDE (тістеуіктер, бүйірлік тістеуіктер, ұзын жеміргіштер және т.б.); оқшаулауды алуға арналған құрылғы 0,2-6мм2; қысқыш кемпірауыз 0,5-6,0 мм2қысқыш кемпірауыз 0,5-10,0 мм2; кернеуді тексеруге арналған аспап;балға; кескіш; егеулер жиынтығы (жайпақ егеу, дөңгелек егеу, үшбұрышты егеу); аккумолятор бұрғысы; желілік бұрғы; перфоратор, бұрмашегені бұрағышқа арналған бит жиынтығы; металға қаптама D – 22мм, 20 мм; металл бойынша бұрғы жиынтығы (D1-10мм); айналмалы үстел; ұшы ауыспалы бүйірлі кілт 8-14 мм; металл кесетін қолара; бұранкескіш; сым орамамен жұмыс істеуге арналған тістеуіктер, 600мм; F-түрлі бұрандалы қысқыш; бақылау-өлшегіш құралдары (рулетка, металл сызғыш, металл бұрыштық, көпіршікті металл деңгей); жеке қорғаныс құралдарымультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшіргіштер, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет: 1. Фриман Р.Л. Волоконно-оптические системы связи;
2. Скляров О.К. Современные волоконно-оптические системы передачи. Аппаратура и элементы;
3. Ложковский А.Г. «Теория массового обслуживания в телекоммуникациях: учебник;
4. Захаров, Н.Г. Вычислительная техника: учебник / Н.Г. Захаров, Р.А. Сайфутдинов;
5. Алиев М.М. Цифровая вычислительная техника и микропроцессоры;
6. Алехина Г.В. Вычислительные сети системы и телекоммуникаций; т.д.
 |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Іс жүргізу, Мәдениеттану, Ақпараттық технологиялар, Менеджмент негіздері, Механика негіздері, Модельдеу негіздері |

**7 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**«Желілік жабдықтарды әкімшілдендіру»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Телекоммуникациялық жүйелер мен ұтқырлы байланыс ақпараттық және коммуникациялық желілерінің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 7. Желілік жабдықтарды әкімшілдендіру |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді зерделегеннен кейін білім алушы желілік жабдықтарды әкімшілдендіре алатын болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері**  | ОН 1. Әр түрлі топология желілерінде теңшеу жөніндегі жұмыстар, дербестендіру және жұмыстар жоспарын құру;ОН 2. Профилактикалық, диагностикалық жұмыстар жүргізу және желілік жабдықтар бұзушылықтарын жедел жою;ОН 3. Әртүрлі технологиядағы телекоммуникациялық желілердің өзара іс-қимылын басқару (SDH, WDM). |
| **Түйіндеме мазмұны (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Әр түрлі технология желілері жұмыстарын теңшеу жөніндегі жұмыстарды жоспарлау2. Желілердегі дербестендіруді теңшеу3. Желінің үздіксіз жұмысына бақылау;4. Желілік жабдықтардың профилактикалық жұмысын жоспарлау;5. Желілік жабдықтардағы бұзушылықтарды диагностикалау;6. Желілік жабдықтардың бұзушылықтарын жою;7. SDH технологиясы желілерінің өзара іс-қимылын теңшеу;8. WDM технологиясы желілерінің өзара іс-қимылын теңшеу;9. Телекоммуникация желілерінің жұмысына бақылау. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер**  | Байланыс желілері және коммутация жүйелері; Коммутацияның цифрлық жүйелері; Желілік жабдықтарды теңшеу; Ақпараттық басқарушы жүйелердегі деректерді беру. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 5 кредит /150 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны**  | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы**  | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.** **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалықАуызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, зачет |
| **Бақылау нысандары** | Емтихан, зачет |
| **Қажетті ресурстар**  | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым, зертхананы жабдықтау: электрик құралдарының жиынтығы: жеміргіш құралдар VDE (тістеуіктер, бүйірлік тістеуіктер, ұзын жеміргіштер және т.б.); оқшаулауды алуға арналған құрылғы 0,2-6мм2; қысқыш кемпірауыз 0,5-6,0 мм2қысқыш кемпірауыз 0,5-10,0 мм2; кернеуді тексеруге арналған аспап;балға; кескіш; егеулер жиынтығы (жайпақ егеу, дөңгелек егеу, үшбұрышты егеу); аккумолятор бұрғысы; желілік бұрғы; перфоратор, бұрмашегені бұрағышқа арналған бит жиынтығы; металға қаптама D – 22мм, 20 мм; металл бойынша бұрғы жиынтығы (D1-10мм); айналмалы үстел; ұшы ауыспалы бүйірлі кілт 8-14 мм; металл кесетін қолара; бұранкескіш; сым орамамен жұмыс істеуге арналған тістеуіктер, 600мм; F-түрлі бұрандалы қысқыш; бақылау-өлшегіш құралдары (рулетка, металл сызғыш, металл бұрыштық, көпіршікті металл деңгей); жеке қорғаныс құралдарымультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшіргіштер, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет: 1. Миленин Н.К. Электроника и схемотехника. Учебник и практикум для академического бакалавриата;
2. Богомолов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники;
3. А. Сергеев «Основы локальных компьютерных сетей»;
4. Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл «Компьютерные сети»;
5. Изюмов Н.М., Линде Д.П. Основы радиотехники;
6. А.Н. Надольский Теоретические основы радиотехники. Учебное пособие;
7. Карташевский В.Г., Росляков А.В., Сутягина Л.Н. Цифровые системы коммутации для ГТС;
8. С.Д. Нимаеваның редакциясымен: Цифровые системы коммутации;
9. А.С. Грошев Информатика: Учебник для вузов;

Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика. Базовый курс и т.д. |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Іс жүргізу, Мәдениеттану, Ақпараттық технологиялар, Менеджмент негіздері, Механика негіздері, Модельдеу негіздері |

**8 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**«Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы байланыс станциялық жабдықтарын электромонтаждау бойынша жұмыстарды жоспарлау |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 8. Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді зерделегеннен кейін білім алушы телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орната алатын болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері**  | ОН 1. Абоненттік қатынау жабдықтарын орнату орындарын анықтау;ОН 2. Телекоммуникациялық жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық байланыс желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату сұлбаларын құрастыру;ОН 3. Ақпараттық-коммуникациялық мобильді байланыс желілерінің интерфейстерінің түрлерін анықтау;ОН 4. Ұтқырлы байланыстың ақпараттық және коммуникациялық желілерін жабдықтау сапасын бағалау. |
| **Түйіндеме мазмұны (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Абоненттік қатынау жабдықтарының нақты орналасқан жері туралы деректер жинау;2. Аумақтарды абоненттік қатынау жабдықтарымен қамтуды талдау;3. Абоненттік жабдықтарды ары қарай орнату үшін соқыр аймақтарды анықтау;4. Абоненттік қатынау жабдығы үшін орнату аймақтарын жетілдіру;5. Таңдалған аймақ үшін орнату схемасының типін анықтау;6. Таңдалған типке байланысты орнату сұлбасын құру;7. Интерфейсті анықтау үшін ақпараттық -коммуникациялық желілерді талдау;8. Ақпараттық- коммуникациялық желіге сәйкес оңтайлы интерфейстерді таңдау;9. Таңдалған интерфейсті енгізу;10. Функционалдылықты бағалау үшін жоспарланған жабдықты айналып өту;11. Жабдықтың функционалдығын және жұмыс істеуін бағалау;12. Орнатылған жабдықтарды тексеру үшін айналып өту жоспарын құру;13. Орнатылған жабдықтарды тексеру;14. Ақаулықтарды жою үшін оларды анықтау. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер**  | Телекоммуникациялық жүйелердің абоненттік қатынау жабдығын орнату;Техникалық пайдалану және техникалық қызмет көрсету негіздері; Байланыс жабдығының сандық тарату жүйесі; |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 5 кредитов / 150 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны**  | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы**  | Модульді / дуальді |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.** **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалықАуызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, зачет |
| **Бақылау нысандары** | Емтихан, сынак |
| **Қажетті ресурстар**  | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым, зертхананы жабдықтау: электрик құралдарының жиынтығы: жеміргіш құралдар VDE (тістеуіктер, бүйірлік тістеуіктер, ұзын жеміргіштер және т.б.); оқшаулауды алуға арналған құрылғы 0,2-6мм2; қысқыш кемпірауыз 0,5-6,0 мм2қысқыш кемпірауыз 0,5-10,0 мм2; кернеуді тексеруге арналған аспап;балға; кескіш; егеулер жиынтығы (жайпақ егеу, дөңгелек егеу, үшбұрышты егеу); аккумолятор бұрғысы; желілік бұрғы; перфоратор, бұрмашегені бұрағышқа арналған бит жиынтығы; металға қаптама D – 22мм, 20 мм; металл бойынша бұрғы жиынтығы (D1-10мм); айналмалы үстел; ұшы ауыспалы бүйірлі кілт 8-14 мм; металл кесетін қолара; бұранкескіш; сым орамамен жұмыс істеуге арналған тістеуіктер, 600мм; F-түрлі бұрандалы қысқыш; бақылау-өлшегіш құралдары (рулетка, металл сызғыш, металл бұрыштық, көпіршікті металл деңгей); жеке қорғаныс құралдарымультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшіргіштер, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет:1. А.С. Грошев Информатика: Учебник для вузов;
2. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика. Базовый курс;
3. Кудряшов, В.А. Сети электросвязи: учебник для СПО и т.д.
 |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Іс жүргізу, Мәдениеттану, Ақпараттық технологиялар, Менеджмент негіздері, Механика негіздері, Модельдеу негіздері |

**9 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**«Байланыстың абоненттік қатынау жүйелері мен ақпараттық-коммуникациялық желілерінің құрастырылған желілері мен түпкі жабдықтарына қызмет көрсету»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы байланыс станциялық жабдықтарын электромонтаждау бойынша жұмыстарды жоспарлау |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 9. Байланыстың абоненттік қатынау жүйелері мен ақпараттық-коммуникациялық желілерінің құрастырылған желілері мен түпкі жабдықтарына қызмет көрсету |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді зерделегеннен кейін білім алушы байланыстың абоненттік қатынау жүйелері мен ақпараттық-коммуникациялық желілерінің құрастырылған желілері мен түпкі жабдықтарына қызмет көрсете алатын болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері**  | ОН 1. Абоненттік қатынау жабдықтарының жұмыс істеуін тексеру;ОН 2. Коммутация жүйелері жабдықтарын тестілеу;ОН 3 Ақпараттық-коммуникациялық байланыс желілері жабдықтарын орнату сапасын бағалау. |
| **Түйіндеме мазмұны (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Жабдықтардың жұмыс істеуін тексеру жоспарын жасау;2. Жоспарланған жабдықтардың жұмыс істеуін бағалау үшін тексеру;3. Жабдықтардың жұмыс істеуі мен атқарымдығын бағалау;4. Коммутация жүйелері жабдықтарын тестілеу үшін құралдарды пайдалану;5. Тестілеу нәтижелерін талдау;6. Коммутация жүйелерінің жұмыс істеуін бағалау;7. Орнатылған жабдықтарды тексеру үшін айналып өту жоспарын құру;8. Орнатылған жабдықтарды ақаулықтарға тексеру;9. Ақаулықтарды жою үшін оларды анықтау. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану, Психология, Әлеуметтану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер**  | Өндірісті ақпараттандыру мен автоматтандыру негіздері; Сала экономикасы; Техникалық сызу; Өндірістік процестерді автоматтандыру;Радиоматериалдар; Стандарттау мен сертификаттау негіздері; Кәсіби практика. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 8 кредит / 240 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны**  | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы**  | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.** **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалықАуызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, зачет |
| **Бақылау нысандары** | Емтихан, сынақ |
| **Қажетті ресурстар**  | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым, зертхананы жабдықтау: электрик құралдарының жиынтығы: жеміргіш құралдар VDE (тістеуіктер, бүйірлік тістеуіктер, ұзын жеміргіштер және т.б.); оқшаулауды алуға арналған құрылғы 0,2-6мм2; қысқыш кемпірауыз 0,5-6,0 мм2қысқыш кемпірауыз 0,5-10,0 мм2; кернеуді тексеруге арналған аспап;балға; кескіш; егеулер жиынтығы (жайпақ егеу, дөңгелек егеу, үшбұрышты егеу); аккумолятор бұрғысы; желілік бұрғы; перфоратор, бұрмашегені бұрағышқа арналған бит жиынтығы; металға қаптама D – 22мм, 20 мм; металл бойынша бұрғы жиынтығы (D1-10мм); айналмалы үстел; ұшы ауыспалы бүйірлі кілт 8-14 мм; металл кесетін қолара; бұранкескіш; сым орамамен жұмыс істеуге арналған тістеуіктер, 600мм; F-түрлі бұрандалы қысқыш; бақылау-өлшегіш құралдары (рулетка, металл сызғыш, металл бұрыштық, көпіршікті металл деңгей); жеке қорғаныс құралдарымультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшіргіштер, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет:1. Александровская А. Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;
2. Ложковский А.Г. «Теория массового обслуживания в телекоммуникациях: учебник;
3. Соболев В.Н. Теория электрических цепей;
4. Зевеке Г.В. Основы теории цепей. Учебник для вузов;
5. Сизых Г.Н. Электропитание устройств связи;
6. Китаев В.Е. Бокуняев А.А. Колканов М.Ф. Электропитание устройств связи; и т.д.
 |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Іс жүргізу, Мәдениеттану, Ақпараттық технологиялар, Менеджмент негіздері, Механика негіздері, Модельдеу негіздері |

**10 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**«Құрылымдық бөлімшенің жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Құрылымдық бөлімшенің өндірістік қызметін ұйымдастыру |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 10. Құрылымдық бөлімшенің жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді зерделегеннен кейін білім алушы құрылымдық бөлімшенің жұмысын жоспарлай және ұйымдастыра алатын болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері** | ОН 1. Жеке тұлға мен ұжымның психологиясын білу негізінде құрылымдық бөлімшенің жұмыс жоспарын жасау;ОН 2. Жұмыс орындарын тиімді ұйымдастыру;ОН 3. Негізгі және қосалқы жабдықтарға қызмет көрсетуді ұйымдастырудың тиімділігін сипаттайтын көрсеткіштерді есептеу. |
| **Түйіндеме мазмұны (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Бөлімшенің алдында тұрған міндеттер тізбесін айқындау;2. Бөлімшенің жұмыс орындау көлемі мен мерзімдерін бағалау;3. Кадрлар бойынша бөлімшенің жұмыстарын жоспарлау және бөлу;4. Жұмыс тиімділігін арттыру үшін қызметкерлердің қажеттіліктерін талдау;5. Әрбір қызметкер үшін жұмыс істеудің оңтайлы орындарын айқындау;6. Қызметкердің жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін қажетті құралдарды ұсыну;7. Жабдықтарды ұйымдастыру жөніндегі көрсеткіштерді жинақтау;8. Жинақталған көрсеткіштерді талдау;9. Жабдықтарға қызмет көрсету тиімділігі көрсеткіштерінің есебі. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану, Психология, Әлеуметтану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер**  | Өндірісті ақпараттандыру мен автоматтандыру негіздері; Сала экономикасы; Техникалық сызу; Өндірістік процестерді автоматтандыру;Радиоматериалдар; Стандарттау мен сертификаттау негіздері; Кәсіби практика. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 9 кредит / 270 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны**  | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы**  | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.** **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалықАуызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, зачет |
| **Бақылау нысандары** | Емтихан, зачет |
| **Қажетті ресурстар**  | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым, жарақтандырылған зертханалар; жеке қорғаныс құралдарымультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшіргіштер, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет:1. Пантелеев B.H., Прошин В.М. Основы автоматизации производства;
2. Пантелеев В.Н., Прошин В.М. Основы автоматизации производства. Лабораторные работы;
3. Басовский Л.Б. Экономика отрасли - Учебное пособие;
4. Плетенкина Н.Г. Экономика в отрасли связи;
5. Горелик М.А., Голубицкая Е.А. Экономика связи;
6. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для СПО;
7. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для СПО; и т.д.
 |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Іс жүргізу, Мәдениеттану, Ақпараттық технологиялар, Менеджмент негіздері |

**11 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**«Ұтқыр ақпараттық-коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелері жобаларын әзірлеу»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Кәсіпорындар мен шағын және орта бизнес үшін мобильді инфокоммуникациялық желілер мен байланыс жүйелерін құру |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 11. Ұтқыр ақпараттық-коммуникациялық желіліре мен ұтқыр байланыс жүйелері жобаларын әзірлеу |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді зерделегеннен кейін білім алушы ұтқыр ақпараттық-коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелері жобаларын әзірлей алатын болады  |
| **Кәсіптік біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқудың нәтижелері** | ОН 1. Абоненттік қол жеткізу желілерінде қосылуды орнатудың базалық сценарийлерін жасау;ОН 2. Кәсіпорындар мен шағын және орта бизнес компаниялары үшін коммутациялық станциялар, электр байланысы тораптары мен желілері жобаларын әзірлеуді жүзеге асыру;ОН 3. Бекітілген жобаны белгіленген мерзімде ендіру. |
| **Түйіндеме мазмұны (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Жоба бойынша тапсырыс берушілердің талаптарын талдау;2. Абоненттік қол жеткізу желілерін орнату жобасының сызбаларын жасау;3. Қосылуды орнатудың базалық сценарийлерін тұжырымдау;4. Тапсырыс беруші талабының негізінде жоба жоспарын жасау;5. Коммутациялық станциялардың электр байланысы тораптары мен желілерінің санын есептеп шығару;6. Кәсіпорындар мен шағын және орта бизнес компаниялары үшін әзірленген жобаларды бекіту;7. Жобаларды тапсыру көлемі мен мерзімдерін айқындау;8. Жобалардың техникалық құжаттамасын әзірлеу;9. Жобалық міндеттерді кезең-кезеңімен іске асыру. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Табиғаттану, Психология, Социология |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер**  | Өндірістік оқыту; Сала экономикасы және кәсіпкерлік қызмет негіздері; Байланыс жабдығын техникалық пайдалану және оған қызмет көрсету негіздері; Телекоммуникация желілеріне абоненттік қол жеткізу жабдығын инсталляциялауды орындау. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсінуі (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 10 кредит / 300 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту түрі**  | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы**  | Модульді / дуальды  |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары** **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалықАуызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, зачет |
| **Бақылау нысандары** | Емтихан, зачёт |
| **Қажетті ресурстар**  | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым, жарақтандырылған зертханалар;Жеке қорғаныс құралдары; мультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшірме жасайтын, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет:1. Пантелеев B.H., Прошин В.М. Основы автоматизации производства;
2. Пантелеев В.Н., Прошин В.М. Основы автоматизации производства. Лабораторные работы;
3. Басовский Л.Б. Экономика отрасли - Учебное пособие;
4. Плетенкина Н.Г. Экономика в отрасли связи;
5. Горелик М.А., Голубицкая Е.А. Экономика связи;
6. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для СПО;
7. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для СПО и т.д.
 |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Іс жүргізу, Мәдениеттану, Ақпараттық технологиялар, Менеджмент негіздері, Механика негіздері, Модельдеу негіздері |

**ОҚУ ПРОЦЕСІНІҢ ЖОСПАРЫ**

Код және білім беру бейіні: 1300000 – Байланыс, телекоммуникациялар және ақпараттық технологиялар

Мамандық:: 1306000– Радиоэлектроника және байланыс (түрлер бойынша)

Біліктілік: 1306164 – Ұтқыр байланыс жүйелері бойынша қолданбалы бакалавр

 Оқыту нысаны: күндізгі

 Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

 жалпы орта білім базасында

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Индекс | **Оқыту қызметінің модульдері мен түрлері**  | **Кредиттер саны** | **Бақылау нысаны** | **Оқыту уақытының көлемі** **(сағат)** | **Семестр бойынша бөлу** |
| **Емтихан** | **Сараланған сынақ** |
| **Барлық сағат саны** | **Олардың ішінде:** |
| **оқыту түрлері бойынша** | **Оқытуды ұйымдастыру нысандары бойынша** |
| **Теориялық білім беру** | **Зертханалық-практикалық жұмыстар, курстық жобалар мен жұмыстар** | **Тәжірибелік оқыту\*\*** |  | **БӨЖ** |
| **Аудиториялық, жанаспалы** | **БОӨЖ** | **СРОС** |
| **БМ** | **Базалық модульдер** | **30** | **3** | **8** | **900** | **630** | **270** |  | **720** | **180** | **60** | **1-6** |
| БМ 1 | Кәсіптік қызмет саласында кәсіби лексиканы қолдану, іс қағаздарын мемлекеттік тілде құрастыру | 6 | + | + | 180 | 120 | 60 |  | 120 | 60 | 15 | 1-6 |
| БМ 2 |  Дене шынықтыруды дамыту және жетілдіру | 6 | + | + | 180 | 30 | 150 |  | 180 |  |  | 1-6 |
| БМ 3 | Еңбек ұжымында және қоғамда бейімдеу және әлеуметтендіру үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану | 6 |  | + | 180 | 180 |  |  | 150 | 30 | - | 1-6 |
| БМ 4 | Сызбаларды оқу | 2 |  | + | 60 | 30 | 30 |  | 30 | 30 | 15 | 1-6 |
| БМ 5 | Кәсіби қызметте экономиканың базалық білімін қолдану | 3 |  | + | 90 | 60 |  |  | 60 | 30 | 15 | 1-6 |
| БМ 6 | Әлемдік қоғамдастықта Қазақстанның тарихы мен орнын және рөлін түсіну | 3 |   | + | 90 | 90 | - |  | 90 | - | - | 1-6 |
| БМ 7 | Байланыс техникасында микропроцессорлық жүйелерді және сандық қондырғыларды қолдану | 2 | + | + | 60 | 30 | 30 |  | 30 | 30 | 15 | 1-6 |
| БМ 8 | Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау | 2 |  | + | 60 | 60 | - |  | 60 |  |  | 1-6 |
| **КМ** | **Жұмысшы біліктілігі /деңгейі/ бойынша кәсіби модульдер (оның ішінде өндірістік оқыту және кәсіптік практика)** | **36** |  |  | **1080** | **600** | **240** | **240** | **600** | **480** | **120** | **1-6** |
| КМ 1 | Сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнатубойынша жұмыстар жүргізудің жоспарын жасау | 12 |  |  | 360 | 150 | 120 | 90 | 150 | 210 | 60 | **1-6** |
| КМ 2 | Ұтқыр байланыстың станциялық жабдықтарын электрмонтаждау жөніндегі жұмыстар кешенін жоспарлау | 8 |  |  | 240 | 180 | 30 | 30 | 180 | 60 | 30 | **1-6** |
| КМ 3 | Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету бойынша жұмыстар орындау | 6 |  |  | 180 | 120 | 30 | 30 | 120 | 60 | 30 | **1-6** |
| КМ 4  | Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды орындау | 10 |  |  | 300 | 150 | 60 | 30 | 150 | 150 | 60 | **1-6** |
| **КМ** | **Орта буын маманның біліктілігі /деңгей/ кәсіби модульдері (соның ішінде өндірістік оқыту және кәсіби тәжірибе)** | **21** |  |  | **630** | **300** | **240** | **90** | **300** | **330** | **180** | **1-6** |
| КМ 5 | Ақпараттық коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелеріндегі ақпаратты қорғау жұмыстарын орындау | 6 |  |  | 180 | 90 | 60 | 30 | 90 | 90 | 60 | **1-6** |
| КМ 6 | Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі мен диагностикасының мониторингін жүргізу | 5 |  |  | 150 | 90 | 60 | - | 90 | 60 | - | **1-6** |
| КМ 7 | Желілік жабдықтарды әкімшілдендіру | 5 |  |  | 150 | 60 | 60 | 30 | 60 | 90 | 60 | **1-6** |
| КМ 8 | Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату | 5 |  |  | 150 | 60 | 60 | 30 | 60 | 90 | 60 | **1-6** |
| **КМ** | **Қолданбалы бакалавр біліктілігі /деңгейі/ бойынша кәсіби модульдер** | **27** |  |  | **810** | **240** | **390** | **180** | **240** | **570** | **390** |  |
| КМ 9 | Байланыстың абоненттік қатынау жүйелері мен ақпараттық-коммуникациялық желілерінің құрастырылған желілері мен түпкі жабдықтарына қызмет көрсету | 8 |  |  | 240 | 60 | 120 | 60 | 60 | 180 | 120 |  |
| КМ 10 | Құрылымдық бөлімшенің жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру | 9 |  |  | 270 | 90 | 120 | 60 | 90 | 180 | 120 |  |
| КМ 11 | Ұтқыр ақпараттық-коммуникациялық желілер мен ұтқыр байланыс жүйелері жобаларын әзірлеу | 10 |  |  | 300 | 90 | 150 | 60 | 90 | 210 | 150 |  |
|  | **Барлығы:** | **114** |  |  | **3420** | **1770** | **1140** | **510** | **1860** | **1560** | **750** |  |
| КП | Кәсіптік практика (оқу, өндірістік, диплом алды)\*\* | 42 |  |  | 1260 |  |  | 1260 | 180 | 1080 | 300 |  |
| ДЖ | Дипломдық жобалау\*\*\* | 9 |  |  | 270 |  | 270 |  | 60 | 210 | 30 |  |
| АА | Аралық аттестация | 10 |  |  | 300 | 300 |  |  | 300 |  |  |  |
| ИА  | Қорытынды аттестация | 2 |  |  | 60 | 60 |  |  | 60 |  |  |  |
|  | **Міндетті оқыту, барлығы:** | **180** **(144 +36)** |  |  | **5400****(4320 +1080)** | **2130** | **1410** | **1770** | **2460** | **2850** | **1080** |  |
| К | Консультациялар | 10 |  |  | 300 | 300 |  |  |  | 300 |  |  |
| Ф | Факультативтер | 11 |  |  | 330 | 330 |  |  |  | 330 |  |  |
|  | **Жалпы:** | **201** **(165 +36)** |  |  | **6030** **(4950 +1080)** | **2760** | **1410** | **1770** | **2460** | **3480** | **1080** |  |

**Ескерту:**

\* Басқару нысандары (курстық жұмыстар, емтихандар саны), (семестр бөлу арқылы) пәндерді оқу тәртібі жуық болып табылады және білім беру нысандарына, мамандықтар ерекшелігіне, жергілікті және басқа да жағдайларға (мән-жайлар) байланысты әр түрлі болуы мүмкін, оның ішінде жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес.

\*\* МЖБС сәйкес оқу орындары модуліндегі оқу материалын меңгеруге арналған уақыттың 50% дейін өзгертуі мүмкін, әрбір модульде 50% дейін және міндетті оқытуға арналған сағаттардың жалпы санын сақтай отырып кәсіптік оқыту және кәсіби практиканың 60% дейін (дуалды оқыту дейін 80%).