**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**

**ЕҢБЕК ЖӘНЕ ХАЛЫҚТЫ ӘЛЕУМЕТТІК ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ**

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

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

**мамандығы бойынша**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**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**: Орта деңгейдегі маман

**Оқыту мерзімі**: 3 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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Кіріспе | 4 |
| 1 | Қысқартулар мен пайдаланылған белгілер | 5 |
| 2 | Білім беру бағдарламасының паспорты | 6 |
| 3 | Құзыреттілік профилі | 7 |
| 4 | Модульдер мен оқу нәтижелерінің тізімі | 11 |
| 4.1 | БМ 1 базалық модулінің ерекшелігі. Кәсіптік қызмет саласында кәсіби лексиканы қолдану, іс қағаздарын мемлекеттік тілде құрастыру | 38 |
| 4.2 | БМ 2 базалық модулінің ерекшелігі. Дене шынықтыруды дамыту және жетілдіру | 40 |
| 4.3 | БМ 3 базалық модулінің ерекшелігі. Еңбек ұжымында және қоғамда бейімдеу және әлеуметтендіру үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану | 42 |
| 4.4 | БМ 4 базалық модульдің ерекшелігі. Сызбаларды оқу | 45 |
| 4.5 | БМ 5 базалық модулінің ерекшелігі. Кәсіби қызметте экономиканың базалық білімін қолдану | 47 |
| 4.6 | БМ 6 базалық модулінің ерекшелігі. Әлемдік қоғамдастықта Қазақстанның тарихы мен орнын және рөлін түсіну | 49 |
| 4.7 | БМ 7 базалық модулінің ерекшелігі. Байланыс техникасында микропроцессорлық жүйелерді және сандық қондырғыларды қолдану | 51 |
| 4.8 | БМ 8 базалық модулінің ерекшелігі . Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау | 54 |
| 4.9 | КM 1 кәсіби модулінің ерекшелігі. Сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнату бойынша жұмыстар жүргізу | 57 |
| 4.10 | КМ 2 кәсіби модулінің ерекшелігі. Желілік протоколдармен жұмыс істеу және желілік жабдықтарды әкімшілдендіру | 60 |
| 4.11 | КМ 3 кәсіби модулінің ерекшелігі. Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету | 63 |
| 4.12 | КМ 4 кәсіби модулінің ерекшелігі. Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету | 66 |
| 4.13 | КМ 5 кәсіби модулінің ерекшелігі.. Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің жабдықтарының осалдықтарын және аварияларды жою | 69 |
| 4.14 | КМ 6 кәсіби модулінің ерекшелігі. Телекоммуникациялық жүйелер мен ұтқыр байланыс желілеріндегі ақпаратты қорғау және осал жерлерін анықтау | 72 |
| 4.15 | КМ 7 кәсіби модулінің ерекшелігі. Осалдықтарды жою және ұтқырлы байланыс жүйелері мен желілерінің қауіпсіз басқарылуын қамтамасыз ету | 75 |
| 4.16 | КМ 8 кәсіби модулінің ерекшелігі. Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі, диагностикасы және мәліметтерді басқару | 78 |
| 4.17 | КМ 9 кәсіби модулінің ерекшелігі. Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату | 81 |
| 4.18 | КМ 10 кәсіби модулінің ерекшелігі. Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілеріне және жабдықтарына техникалық қызмет көрсету | 84 |
| 4.19 | КМ 11 кәсіби модулінің ерекшелігі.. Құрылымдық бөлімшенің жұмысын ұйымдастыруға қатысу | 87 |
| 5 | Оқу үдерісінің жоспары | 89 |

**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**

|  |  |
| --- | --- |
| БҚ | Базалық құзіреттілік |
| БМ | Базалық модуль |
| ЖБ | Жоғары білім |
| МЖБС | Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты |
| ДЖ  ЕБШ | Дипломдық жоба  Еуропалық біліктілік шеңбері |
| ЖҚБЖ  ЕБҚ | Жобалық құжаттаманың бірыңғай жүйесі  Еуропалық білім беру қоры |
| БДБ | Білім, дағды, біліктілік |
| ҚА  КҰЖ | Қорытынды аттестация  Кәсіптердің ұлттық жіктелуі |
| ҰБШ | Ұлттық біліктілік шеңбері |
| ҰБЖ | Ұлттық біліктілік жүйесі |
| ЭҚЖЖ | Экономикалық қызметтің жалпы жіктеуішісі |
| ББ | Білім беру бағдарламасы |
| ҚСЖ | Құзыреттің салалық жүйесі |
| АА  КС | Аралық аттестация  Кәсіби стандарт |
| ЖОКББ | Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру |
| КҚ  ЖКҚ | Кәсіби құзіреттілік  Жобалық-конструктрлік құжатнама |
| КМ | Кәсіби модуль |
| КТ  ЖТ | Кәсіби тәжірибе  Жұмыс тобы |
| ҚР | Қазақстан Республикасы |
| ОН | Оқыту нәтижесі |
| СМЖ | Сапа менеджмент жүйесі |
| ӘЭМ | Әлеуметтік-экономикалық модуль |
| ТжКБ | Техникалық және кәсіптік білім беру |
| ТжКжОБ | Техникалық және кәсіптік және орта білімнен кейінгі білім беру |
| БК  К | Бағалау критерийлері  Консультациялар |
| Ф | Факультативтер |
| ЭЕМ  СОӨЖ  БӨЖ  БОӨЖ  КДБ  ЖҚБЖ | Электрондық-есептеуіш машина  Студенттің оқытушы назарында өзіндік жұмысы  Білім алушының өзіндік жұмысы  Білім алушының оқытушы назарында өзіндік жұмысы  Картографиялық деректер базасы  Жобалық құжаттаманың бірыңғай жүйесі |

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ТӨЛҚҰЖАТЫ**

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

**Аталуы және біліктілік коды:** 1306143 – «Ұтқырлы байланыс жүйелері бойынша техник»

**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 ұялы байланыс жүйелерін жабдықтау үшін қажетті кәсіби және жеке қасиеттерін, дағдылар мен қабілеттерін қалыптастыру және дамыту негізінде ұялы байланыс жүйелері саласындағы білікті, бәсекеге қабілетті мамандарды кешенді және сапалы дайындауды қамтамасыз ету.

**Білім деңгейі:** техникалық және кәсіптік

**Кәсіби біліктілік деңгейі:** Орта деңгейдегі маман

**NRC / ACC бойынша біліктілік деңгейлері:** 4

**Кәсіптік қызмет саласы \*:** радиоэлектроника

**Жұмыс түрлері:**

* Ұтқырлы байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерін техникалық пайдалану және қызмет көрсету;

- Инфокоммуникациялық желілерде және ұтқырлы байланыс жүйелерінде ақпарат қауіпсіздігін қамтамасыз ету;

- Ұтқырлы байланыс үшін телекоммуникациялық жүйелерді техникалық пайдалану;

- Ұтқырлы байланыс станцияларының жабдықтарын сымдау жұмыстарын орындау;

- Құрылымдық бөлімшенің өндірістік қызметін ұйымдастыруға қатысу;

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

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

**Оқу түрі:** күндізгі

**Оқу мерзімі:**  3 жыл 10 ай.

**Оқыту тілі:** орыс тілі

**Кредиттер саны / сағаты:** 219/6588

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

\* БСЖ 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 ұялы байланыс жүйелерін жабдықтау үшін қажетті кәсіби және жеке қасиеттерін, дағдылар мен қабілеттерін қалыптастыру және дамыту негізінде ұялы 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 орындауға қабілетті болады. |
| ЭҚЖЖ \* сәйкес секцияның, бөлімнің, топтың, класстың атаулары (кәсіби стандарттар бойынша): | | Секция: Ақпарат және байланыс  Бөлім: (61) Байланыс  Топ: (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;  - Инфокоммуникациялық желілерде және ұтқырлы байланыс жүйелерінде ақпаратты қорғау;  - Ұтқырлы байланыс үшін телекоммуникациялық жүйелерді техникалық пайдалану;  - Ұтқырлы байланыс станцияларының жабдықтарын электромонтаждау;  - Құрылымдық бөлімшенің өндірістік қызметін ұйымдастыруға қатысу; |
| **Базалық құзыреттер** | | |
| **Құзырет коды** | **Құзыреттер (еңбек функцияларына және біліктілік деңгейлеріне сәйкес)** | **Модульдер** |
| БҚ 1 | Кәсіптік қызмет саласында кәсіби лексиканы қолдану, бизнес 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 орнату. | КМ 1. Сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнату. |
| КҚ 2. | Желілік хаттамалармен жұмыс істеу және желілік жабдықтарды әкімшілдендіру. | КМ 2. Желілік хаттамалармен жұмыс істеу және желілік жабдықтарды әкімшілдендіру. |
| КҚ 3. | Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету. | КМ 3. Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету. |
| КҚ 4. | Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету | КМ 4. Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету |
| КҚ 5. | Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің жабдықтарының осалдықтарын және аварияларды жою | КМ 5. Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің жабдықтарының осалдықтарын және аварияларды жою |
| КҚ 6. | Телекоммуникациялық жүйелер мен ұтқыр байланыс желілеріндегі ақпаратты қорғау және осал жерлерін анықтау үшін программалық және аппараттық құралдарды қолдану | КМ 6. Телекоммуникациялық жүйелер мен ұтқыр байланыс желілеріндегі ақпаратты қорғау және осал жерлерін анықтау |
| КҚ 7. | Осалдықтарды жою және ұтқырлы байланыс жүйелері мен желілерінің қауіпсіз басқарылуын қамтамасыз ету | КМ 7.Осалдықтарды жою және ұтқырлы байланыс жүйелері мен желілерінің қауіпсіз басқарылуын қамтамасыз ету |
| КҚ 8. | Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі, диагностикасын өткізу | КМ 8. Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі, диагностикасы және мәліметтерді басқару |
| КҚ 9. | Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату | КМ 9. Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату |
| КҚ 10. | Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілеріне және жабдықтарына техникалық қызмет көрсету | КМ 10. Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілеріне және жабдықтарына техникалық қызмет көрсету |
| КҚ 11. | Құрылымдық бөлімшенің жұмысын ұйымдастыруға қатысу | КМ 11. Құрылымдық бөлімшенің жұмысын ұйымдастыруға қатысу |

\* 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 2  Халықаралық 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 схемаларын  принциптерінен 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 және  нормативтік-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 орнату | | ОН 1. Байланыс қызметтерін көрсетумен ақпаратты тасымалдау желілерінің модельдерін оқу | БК 1. Компьютерлік желілер мен топологиялық модельдеу негіздерін ұғыну | Электрондық жабдықтардың сызбалары мен тізбектерін оқу;  Байланыс кабельдерін орнату технологиясы; Сымсыз желілер; Байланыс жабдығын орнату және жөндеу технологиясы;  Радиоэлектроника және радиоэлектрондық құрылғылардың негіздері; |
| БК 1.2. Модельдердегі жабдықтарды орнату сұлбаларын ажырата алу. |
| БК 1.3. Модельдегі әрбір сұлба үшін монтаждық жұмыстар тізімін жасау |
| ОН 2. Байланыс қызметтерін көрсетумен ақпараттық- коммуникациялық желіні орнату үшін материалдар мен жабдықтарды таңдау | БК 2.1. Материалдарды мақсатына, қасиеттеріне және қолдану бағыттарына сәйкес жіктеу |
| БК 2.2. Қызметтер көрсету желілерін орнату үшін жабдықтардың түрлерін анықтау |
| БК 2.3. Орнату материалдары мен жабдықтарын ары қарай пайдалану үшін дайындау |
| ОН 3. Қатынау нүктелеріне қосу және жабдықтарды теңшеу | БК 3.1. Сымды қол жету желісіне жабдықтарды қосу |
| БК 3.2. Сымсыз қол жету нүктелеріне жабдықтарды қосу |
| БК 3.3. Абоненттік қатынау желілеріне қосылу параметрлерін теңшеу |
| КМ 2. Желілік протоколдармен жұмыс істеу және желілік жабдықтарды әкімшілдендіру | | ОН 1. IP-телефония технологиялық желілеріне арналған, дербес компьютерлер, бағдарламалық және аппараттық коммутаторларға, маршрутизаторларға, шлюздерге, бағдарламалық және аппараттық телефондарға арналған жабдықтарды қамтамасыз ету | БК 1.1. IP-телефонияның технологиялық желілеріне арналған желілік жабдықтардың түрлерін анықтау | Электрониканың негіздері  және схемотехника.  Желілік жабдықты орнату;  Радиотехника негіздері,  Коммутацияның сандық жүйелері.  Информатика. |
| БК 1.2. Желілік жабдықтың негізгі конфигурациясының сипаттамасы |
| БК 1.3. Желілік жабдықтың конфигурациясының тәртібін қадағалау |
| ОН 2. Әртүрлі топологиялар желісінде жұмыстарды, адрестеуді орындау және теңшеу | БК 2.1. Түрлі топологиялардағы желінің түрін анықтау |
| БК 2.2. Адрестеу мен жұмыс жасау кезінде әрекеттердің тәртібін анықтау |
| БК 2.3. Әр топологияның талаптарына сәйкес желілердің жұмысын теңшеу |
| ОН 3. Түрлі технологиялардың телекоммуникациялық желілерінің (SDH, WDM) өзара әрекеттесуін баптау | БК 3.1. Телекоммуника-ция желілерінің әр түрлі технологиялары арасындағы айырмашылықты түсіну |
| БК 3.2. Телекоммуникация желілерінің өзара әрекеттесу принциптерін жіктеу |
| БК 3.3. Әрі қарай өзара әрекеттесу мақсатында түрлі технологиялардың желілерінің конфигурациясын орындау |
| КМ 3. Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету | | ОН 1. Ақпараттық-коммуникациялық желілердің жұмысын бағалау үшін жабдықтарға мониторинг өткізу | БК 1.1. Ақпараттық- коммуникациялық желісінің жабдықтарын мониторингілеу кезіндегі жұмыстар рәсімін анықтау | Байланыс жабдықтарына техникалық қызметкөрсету және техникалық пайдалану негіздері; Телекоммуникациялық жүйелерге қызмет көрсету; Электрорадиоөлшеу құралдары; |
| БК 1.2. Ақпараттық-коммуникациялық желілердің техникалық жай-күйін тексеру |
| БК 1.3. Ақпараттық-коммуникациялық желісінің жабдықтары жұмыс істеуінің мониторингі нәтижелері туралы есеп құру |
| ОН 2. Ақпараттық –коммуникациялық желілерінің жабдықтарына техникалық қызмет көрсету | БК 1. Қызмет көрсету үшін жұмыстар тізімін анықтау |
| БК 2.2. Ақпараттық-коммуникациялық желілерге қызмет көрсету бойынша іс-әрекеттердің сипаттамасы |
| БК 2.3. Ақпараттық-коммуникациялық желілердің жабдықтарына қызмет көрсету дағдыларын көрсету |
| ОН 3. Мультисервистік желілерді орнату үшін материалдар мен жабдықтарды таңдау | БК 3.1. Мультисервистік желілер үшін қолайлы материалдарды қасиеттері бойынша таңдау |
| БК 3.2. Мультисервистік желілерді орнату үшін жабдықтарды таңдау |
| БК 3.3. Таңдалған материалдарды олардың қасиеттеріне байланысты орнату әдістерін анықтау |
| КМ 4. Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету | | ОН 1. Ұтқырлы байланыс үшін телекоммуникациялық жүйелерді орнатуды және іске қосуды жүзеге асыру | БК 1.1. Телекоммуникациялық жүйелерді орнату және орнату бойынша қадамдарды анықтау | Радио және телевизиялық жабдықтарды монтаждау және жөндеу технологиясы; Электрондық жабдықты жөндеу және қызмет көрсету;  Электромонтажды өлшеу құралдары; Микропроцессорлық технология |
| БК 1.2. Телекоммуникациялық жүйелерді орнату принциптерін сипаттау |
| БК 1.3. Ұтқырлы байланыс жүйелерін орнату және монтаждау |
| ОН 2. Ұтқырлы байланыс телекоммуникациялық жүйелері үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату | БК 2.1. Телекоммуникациялық жүйелерді орнату үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді дайындау |
| БК 2.2. Бағдарламалық жасақтаманың орнатылу тәртібін қадағалау |
| БК 2.3. Орнатылғаннан кейін бағдарламалық жасақтаманың жұмыс істеуін тексеру |
| ОН 3. Басқару жүйесіне техникалық қызмет көрсету | БК 3.1. Басқару жүйелеріне қызмет көрсету жоспарын оқу |
| БК 3.2. Техникалық қызмет көрсету үшін жабдықтарды дайындау |
| БК 3.3. Басқару жүйесінің ақауларын жөндеу |
| КМ 5. Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің жабдықтарының осалдықтарын және аварияларды жою | | ОН 1. Абоненттік қатынау желілері мен жабдықтарының зақымданған жерлерін жөндеу | БК 1.1. Жабдықты зақымдануын диагностикалау | Электрлік  Тізбектер теориясы.  Байланыс құралдарын электрмен жабдықтау.  Электр өткізгіштік  тәжірибе. |
| БК 1.2. Жабдықтар мен желілердің зақымдалу түрлерін анықтау |
| БК 1.3. Жабдықтар ақауларын және абоненттік қатынау желілерін жөндеу |
| ОН 2 Сандық және талшықты-оптикалық қатынау жүйелерінің жабдықтарының апаттарын жою | БК 2.1. Сандық арналар мен желілердің параметрлерін өлшеу |
| БК 2.2. Сандық және талшықты-оптикалық желілердің зақым түрін анықтау |
| БК 2.3. Зақымның түріне байланысты ақаулықтарды жою |
| ОН 3. Абоненттік қатынау мультисервисті тораптарға және интеграцияланған бағдарламалық ажыратқыштарға қызмет көрсету | БК 3.1. Мультисервисті тораптар мен бағдарламалық коммутаторларға қызмет көрсету үшін жабдықтар мен құрылғыларды таңдау |
| БК 3.2. Техникалық қызмет көрсету тәртібін анықтау |
| БК 3.3. Ауыспалы және мультисервистік түйіндердің схемаларын оқу |
| КМ 6. Телекоммуникациялық жүйелер мен ұтқыр байланыс желілеріндегі ақпаратты қорғау және осал жерлерін анықтау | | ОН 1. Бағдарламалық жасақтама мен аппараттық қорғауды қолдану арқылы ақпараттың ағып кету арналарын анықтау | БК 1.1. Ақпараттың ағып кету арналарын анықтау тәртібін сипаттау | Информатика; Қолданбалы информатика және есептеуіш техника, деректерді қорғау негіздері; Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері;  Абоненттік  қатынау жабдықтарын  орнату; Бақылау және мониторингілеудің автоматтандырылған жүйесі. |
| БК 1.2. Ақпараттық ағымдардың көздерін және автоматтандырылған жүйелердегі кемшіліктерді анықтау |
| БК 1.3. Жүйелер мен арналарға ықтимал шабуылдарды болжау үшін бағдарламалық жасақтаманы пайдалану |
| ОН 2. Арнайы ақпараттық қауіпсіздік жабдықтарын орнатыңыз және теңшеу | БК 2.1. Арнайы ақпараттық қауіпсіздік құралдарының ерекшеліктерін білу |
| БК 2.2. Белгіленген учаскелерде арнайы материалдарды іріктеу және орнату |
| БК 2.3. Жабдықтың параметрлерін талаптарға сәйкес реттеу |
| ОН 3. Автоматтандырылған жүйелер мен ақпараттық- коммуникациялық желілерді қорғау үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату және конфигурациялау | БК 3.1. Жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық желілерді қорғауға арналған негізгі бағдарламалық жасақтама мен жабдықтарын тізу |
| БК 3.2. Жүйелер мен желілерді қорғауға арналған бағдарламалық жасақтама мен жабдықтардың жұмыс істеу принциптерін сипаттау |
| БК 3.3. Автоматтандырылған жүйелерде бағдарламалық құралдарды орнату |
| КМ 7. Осалдықтарды жою және ұтқырлы байланыс жүйелері мен желілерінің қауіпсіз басқарылуын қамтамасыз ету | | ОН 1. Автоматтандырылған жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық желілерді конфигурациялау | БК 1.1. Автоматтандырылған жүйелерді орнату тәртібін анықтау | Деректерді қорғау негіздері; Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері; Электротехниканың негіздері; |
| БК 1.2. Ақпараттық- коммуникациялық желілерді теңшеу |
| БК 1.3. Автоматтандырылған жүйелердің конфигурацияларын бақылау |
| ОН 2. Автоматтандырылған жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық желілердің қауіпсіздігін тексеру | БК 2.1. Қауіпсіздік деңгейін анықтау аттестациясын өткізу тәртібін аықтау |
| БК 2.2. Компьютерлік бағдарламалар арқылы жүйенің қауіпсіздігін тексеру |
| БК 2.3. Тексеру нәтижелері бойынша ұсынымдарды жасау |
| ОН 3. Осалдықтарды жою үшін қажетті құралдарды анықтау | БК 3.1. Түрлі операциялық жүйелерде қорғаныс құралдарын тізу |
| БК 3.2. Қорғаныс жабдығының қасиеттері мен мінездемелерін сипаттау |
| БК 3.3. Әр операциялық жүйенің оңтайлы қорғанысын анықтау |
| КМ 8. Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі, диагностикасы және мәліметтерді басқару | | ОН 1. Телекоммуникациялық жабдықтың және абоненттік қатынау желілерінің жұмыс істеуін мониторингілеу | БК 1.1. Жабдықтар мен қатынау желілерінің жұмыс істеу мониторинг жүргізу процесін сипаттау | Сандық және талшықты-оптикалық жүйелер; Телекоммуникациялық жүйелерге қызмет көрсету; Қолданбалы информатика және есептеуіш техника; |
| БК 1.2. Жабдықтар мен қатынау желілерінің жұмыс істеу мониторингісін өткізуге қажетті жабдықтарды анықтау |
| БК 1.3. Телекоммуникациялық жүйелер мен байланыс желілерінің жұмыс істеуін бағалау үшін құрылғыларды пайдалану |
| ОН 2. Желілер мен арналарды тексеру және диагностикалау | БК 2.1. Желілер мен арналарды тестілеуге арналған құрылғыларды дайындау |
| БК 2.2. Желілер мен арналарды диагностикалауға арналған құрылғыларды пайдалану |
| БК 2.3. Арналар мен сызықтардың диагностикалық журналын толтыру |
| ОН 3. Электрлік және оптикалық кабельдерді, түпкі кабельді байланыс құралдарын сынау | БК 3.1. Кабельдер мен түпкі кабельдік құрылғылардың сынақтарына арналған жабдықтарды дайындау |
| БК 3.2. Оптикалық және электр кабельдері мен түпкі кабельдік құрылғылардың тұтастығын тексеру үшін өлшеу құралдарын пайдалану |
| БК 3.3. Өлшеу нәтижелерін талдау және кәбілдердің және кабельдік құрылғылардың тұтастығын бағалау |
| КМ 9. Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату | | ОН 1. Абоненттік қатынау жабдығын орнату орындарын анықтау | БК 1.1. Жабдықтарды орнатудың жоспарын оқу | Информатика.  Телекоммуникация жүйелерінің абонеттік қатынау жабдықтарын инсталяциялауды орындау |
| БК 1.2. Орнату учаскелерінің жергілікті қасиеттерін зерттеу |
| БК 1.3. Абоненттік қатынау жабдығын орнату үшін қажетті материалдар мен құрылғыларды анықтау |
| ОН 2. Ақпараттық және байланыс мобильді желілерінің интерфейстерінің түрлерін анықтау | БК 2.1. Әр түрлі интерфейстердің қасиеттері мен сипаттамаларын тізу |
| БК 2.2. Әр түрлі желілер үшін оңтайлы интерфейсті таңдау |
| БК 2.3. Әр интерфейстің кемшіліктерін және құндылығын түсіну |
| ОН 3. Телекоммуникациялық жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық ұтқырлы желілердің қондырғыларын орнату | БК 3.1. Ұтқырлы байланыс жүйелерін және желілерін орнату тәртібін анықтау |
| БК 3.2. Жүйелер мен желілерді орнату үшін материалдар мен құрылғыларды таңдау |
| БК 3.3. Телекоммуникациялық жүйелерді нұсқауларына сәйкес орнату |
| КМ 10. Телекоммуникациялық жүйелер мен байланыс және ақпараттық коммуникация желілерінің жолдары мен жабдықтарын ұстау. | | ОН 1. Абоненттік қатынау жабдығының жұмыс істеуін тексеру | БК 1.1. Абоненттік қатынау жабдықтарыныңжұмыс істеуін тексеруді өткізу тәртібін анықтау | Байланыс жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және техникалық пайдалану негіздері; Телекоммуникациялық жүйелерге қызмет көрсету; Электрлік  Тізбектер теориясы;  Байланыс құралдары қуат көзі. |
| БК 1.2. Абоненттік қатынау жабдығының аспаптық көрсеткіштерін оқу |
| БК 1.3. Құралдың көрсеткіштерін стандартты жабдық көрсеткіштерімен салыстыру |
| ОН 2. Абоненттік қатынау желілерінің электрлік өлшеулерін жүргізу және желілік қатынау параметрлерін бақылау | БК 2.1. Абоненттік қатынау желілерін электрлік өлшеу үшін аспаптарды дайындау |
| БК 2.2. Өлшеу құрылғыларымен желілердің электрлік өлшеулерін жүргізу |
| БК 2.3. Желіге қатынау параметрлерін бақылау |
| ОН 3. Мобильді байланысты ақпараттық және коммуникациялық желілерін сынақтан өткізу | БК 3.1. Ақпараттық-коммуникациялық және ұтқыр байланыс желілерінің жабдықтарын сынауға арналған құрылғыларды дайындау |
| БК 3.2. Ақпараттық-коммуникациялық желісінің жабдықтарын сынау процесінің сипаттамасы |
| БК 3.3. Ұтқырлы байланыс желілерінің ақпараттық-коммуникациялық жабдықтарын сынау үшін құрылғылар қолдану |
| КМ 11. Құрылымдық бөлімшенің жұмысын ұйымдастыру-ға қатысу | | ОН 1. Құрылымдық бөлімшенің жұмысын жоспарлау және ұйымдастыруға қатысу | БК 1.1. Жеке тұлғаның және ұжымның психологиясының негіздерін білу | Ақпараттандыру негіздері және өндірісті автоматтандыру; Өнеркәсіп экономикасы; Техникалық сызба; Өндірістік процестерді автоматтандыру; Радио материалдар; Стандарттау және сертификаттау негіздері; Кәсіби тәжірибе |
| БК 1.2. Іскерлік қарым-қатынас пен бизнесті жүргізу үшін ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану |
| БК 1.3. Жұмыс жоспарын әзірлеу дағдысын иелену |
| ОН 2 Құрылымдық бөлімшенің жұмысына басшылық жасауға қатысу | БК 2.1. Конфликтология негіздерін түсіну |
| БК 2.2. Кәсіби қызмет саласындағы менеджмент ерекшеліктерін түсіндіру |
| БК 2.3. Ұйымды басқарудың заманауи технологияларын қолдану |
| ОН 3. Бөлімше қызметінің процестері мен нәтижелерін талдауға қатысу | БК 3.1. Бөлімше қызметінің нәтижелерін сипаттайтын көрсеткіштерді атау |
| БК 3.2. Бөлімше қызметінің процестері мен нәтижелерінің статистикалық көрсеткіштерін талдау |
| БК 3.3. Бірліктің тиімділігін арттыру бойынша ұсыныстар әзірлеу |

**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, бизнес құжаттарын жасау |
| **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) меңгеру  ОН 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 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, практикалық  Ауызша 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 жетілдіру  ОН 3. Жазатайым оқиғалар және жарақаттар кезіндедәрігерлік көмек көрсету |
| **Модульдің түйіндемесі** | Пәндердің тақырыптары  1. Салауатты өмір салтын сақтау негіздерін және және мәдениетін түсіну  2. 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 тақырыптары  1. 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 негіздері  Мәдениеттану  Құқық негіздері  Саясаттану 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 тақырыптары  1. 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 сұлбаларының  принциптерінен 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 түсіну  ОН 3. Кәсіпкерлік қызметке жетуде табыс және тәуекелдік мүмкіндігін анықтау |
| **Модульдің түйіндемесі** | Пәндердің тақырыптары  1. 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 тақырыптары  1. Ежелгі заманнан осы уақытқа дейін тарихи болған оқиғалардың мәнін түсіну  2. Еуразиялық әлем халықтарының тарихи - мәдени дамуындағы ортақтығы, көшпенділер өркениетінің жүйесіндегі, жалпы түрік ортақтығы арасындағы қазақ халқының орны мен рөлін ашу  3.Негізгі тарихи оқиғалар хронологиясын жасау  4. 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 анықтау  7. 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» 2012  Турманова 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 тақырыптары  1. Ғаламторды пайдалану кезінде техникалық аспектілерін және авторлық құқық ұғымдарын түсіну  2. Ғаламторда -қоғамдастық принциптерін және мінез-құлық кодексін сақтау  3. Ақпараттың шынайылығын анықтау  4. Сайттарды бағалау және талдау жүргізу  5.Әлеуметтік желілерді басқару, аватармен, желілердегі беделі.  6.Агрессиялық интернетте сандық әлемдегі кодекс туралы, виртуалды әлем туралы мәліметтер алу  7. Ғаламторда жарнамада алаяқтық желілікті түсіну  8. Онлайн ойындарды фишингте түсіну  9. 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 |

**8 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 тақырыптары  1. Тіршілік әрекетінің төтенше жағдайлар кезіндегі негізгі  құқықтық ұйымдастырушы-лық және  нормативтік-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»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы байланыстың ақпараттық және коммуникациялық желілерін техникалық пайдалану және қызмет көрсету |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 1. Сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнату |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін білім алушы сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнату бойынша жұмыстар жасай алатын болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері** | ОН 1. Байланыс қызметтерін көрсетумен ақпаратты тасымалдау желілерінің модельдерін оқу;  ОН 2. Байланыс қызметтерін көрсетумен ақпараттық- коммуникациялық желіні орнату үшін материалдар мен жабдықтарды таңдау;  ОН 3. Қол жету нүктелеріне қосу және жабдықтарды теңшеу. |
| **Мазмұн резюмесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Компьютерлік желілер мен топологиялық модельдеу негіздерін ұғыну;  2. Модельдердегі жабдықтарды орнату сұлбаларын ажырата алу;  3. Модельдегі әрбір сұлба үшін монтаждық жұмыстар тізімін жасау;  4. Материалдарды мақсатына, қасиеттеріне және қолдану бағыттарына сәйкес жіктеу;  5. Қызметтер көрсету желілерін орнату үшін жабдықтардың түрлерін анықтау;  6. Орнату материалдары мен жабдықтарын ары қарай пайдалану үшін дайындау;  7. Сымды қол жету желісіне жабдықтарды қосу;  8. Сымсыз қол жету нүктелеріне жабдықтарды қосу;  9. Абоненттік қатынау желілеріне қосылу параметрлерін теңшеу. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Электрондық жабдықтардың сызбалары мен тізбектерін оқу;  Байланыс кабельдерін орнату технологиясы; Сымсыз желілер;  Байланыс жабдығын орнату және жөндеу технологиясы;  Радиоэлектроника және радиоэлектрондық құрылғылардың негіздері; |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 11 кредит / 330 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны** | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.**  **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалық  Ауызша 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 мм2  қысқыш 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 құралдары  мультимедиялық 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** | Монтаждауды жоспарлау, сымды және сымсыз желілердің алғашқы қондырғысын орнатуды баптау |

**2 кәсіби модулінің ерекшелігі**

**Желілік протоколдармен жұмыс істеу және желілік жабдықтарды әкімшілдендіру**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы байланыстың ақпараттық және коммуникациялық желілерін техникалық пайдалану және қызмет көрсету |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 2. Желілік протоколдармен жұмыс істеу және желілік жабдықтарды әкімшілдендіру |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін тыңдаушы желілік протоколдармен жұмыс істейтін және желілік жабдықтарды әкімшілдендіретін болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері** | ОН 1. IP-телефония технологиялық желілеріне арналған, дербес компьютерлер, бағдарламалық және аппараттық коммутаторларға, маршрутизаторларға, шлюздерге, бағдарламалық және аппараттық телефондарға арналған жабдықтарды қамтамасыз ету;  ОН 2. Әртүрлі топологиялар желісінде жұмыстарды, адрестеуді орындау және теңшеу;  ОН 3. Түрлі технологиялардың телекоммуникациялық желілерінің (SDH, WDM) өзара әрекеттесуін баптау. |
| **Мазмұн резюмесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. IP-телефонияның технологиялық желілеріне арналған желілік жабдықтардың түрлерін анықтау;  2. Желілік жабдықтың негізгі конфигурациясының сипаттамасы;  3. Желілік жабдықтың конфигурациясының тәртібін қадағалау;  4. Түрлі топологиялардағы желінің түрін анықтау;  5. Адрестеу мен жұмыс жасау кезінде әрекеттердің тәртібін анықтау;  6. Әр топологияның талаптарына сәйкес желілердің жұмысын теңшеу;  7. Телекоммуникация желілерінің әр түрлі технологиялары арасындағы айырмашылықты түсіну ;  8. Телекоммуникация желілерінің өзара әрекеттесу принциптерін жіктеу;  9. Әрі қарай өзара әрекеттесу мақсатында түрлі технологиялардың желілерінің конфигурациясын орындау. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жарытылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Электрониканың негіздері және схемотехника.  Желілік жабдықты орнату;  Радиотехника негіздері,  Коммутацияның сандық жүйелері.  Информатика. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 7 кредит / 210 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны** | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.**  **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалық  Ауызша 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 мм2  қысқыш 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 құралдары  мультимедиялық 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. Под редакцией Нимаевой С.Д.Цифровые системы коммутации; 9. А.С. Грошев Информатика: Учебник для вузов; 10. Акулов О.А., Медведев Н.В.Информатика. Базовый курс; и т.д. |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Желілік жабдықтарды әкімшілдендіру |

**3 кәсіби модулінің ерекшелігі**

**Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін тыңдаушы ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ете алатын болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері** | ОН 1. Ақпараттық-коммуникациялық желілердің жұмысын бағалау үшін жабдықтарға мониторинг өткізу;  ОН 2. Ақпараттық –коммуникациялық желілерінің жабдықтарына техникалық қызмет көрсету;  ОН 3. Мультисервистік желілерді орнату үшін материалдар мен жабдықтарды таңдау. |
| **Мазмұн резюмесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Ақпараттық- коммуникациялық желісінің жабдықтарын мониторингілеу кезіндегі жұмыстар рәсімін анықтау;  2. Ақпараттық-коммуникациялық желілердің техникалық жай-күйін тексеру;  3. Ақпараттық-коммуникациялық желісінің жабдықтары жұмыс істеуінің мониторингі нәтижелері туралы есеп құру;  4. Қызмет көрсету үшін жұмыстар тізімін анықтау;  5. Ақпараттық-коммуникациялық желілерге қызмет көрсету бойынша іс-әрекеттердің сипаттамасы;  6. Ақпараттық-коммуникациялық желілердің жабдықтарына қызмет көрсету дағдыларын көрсету;  7. Мультисервистік желілер үшін қолайлы материалдарды қасиеттері бойынша таңдау;  8. Мультисервистік желілерді орнату үшін жабдықтарды таңдау;  9. Таңдалған материалдарды олардың қасиеттеріне байланысты орнату әдістерін анықтау. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Байланыс жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және техникалық пайдалану негіздері; Телекоммуникациялық жүйелерге қызмет көрсету;  Электрорадиоөлшеу құралдары; |
| **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, практикалық  Ауызша 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 мм2, қысқыш 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 құралдары  мультимедиялық 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.МРадиоизмерительная техника; и т.д. |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз етуді жоспарлау |

**4 кәсіби модулінің ерекшелігі**

**Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы телекоммуникациялық жүйелерді техникалық пайдалану |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 4. Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету. |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін тыңдаушы телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ете алады. |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері** | ОН 1. Ұтқырлы байланыс үшін телекоммуникациялық жүйелерді орнатуды және іске қосуды жүзеге асыру  ОН 2. Ұтқырлы байланыс телекоммуникациялық жүйелері үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату  ОН 3. Басқару жүйесіне техникалық қызмет көрсету |
| **Мазмұн резюмесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Телекоммуникациялық жүйелерді орнату және орнату бойынша қадамдарды анықтау;  2. Телекоммуникациялық жүйелерді орнату принциптерін сипаттау;  3. Ұтқырлы байланыс жүйелерін орнату және монтаждау;  4. Телекоммуникациялық жүйелерді орнату үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді дайындау;  5. Бағдарламалық жасақтаманың орнатылу тәртібін қадағалау;  6. Орнатылғаннан кейін бағдарламалық жасақтаманың жұмыс істеуін тексеру;  7. Басқару жүйелеріне қызмет көрсету жоспарын оқу;  8. Техникалық қызмет көрсету үшін жабдықтарды дайындау;  9. Басқару жүйесінің ақауларын жөндеу. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Естествознание |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Радио және телевизиялық жабдықтарды монтаждау және жөндеу технологиясы; Электрондық жабдықты жөндеу және қызмет көрсету;  Электромонтажды өлшеу құралдары; Микропроцессорлық технология |
| **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, практикалық  Ауызша 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 мм2  қысқыш 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 құралдары  мультимедиялық 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.МРадиоизмерительная 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** | Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды жоспарлау. |

**5 кәсіби модулінің ерекшелігі**

**Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің жабдықтарының осалдықтарын және апаттарды жою**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы телекоммуникациялық жүйелерді техникалық пайдалану |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 5. Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің жабдықтарының осалдықтарын және апаттарды жою |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін тыңдаушы ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің жабдықтарының осалдықтарын және апаттарды жоя алатын болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері** | ОН 1. Абоненттік қатынау желілері мен жабдықтарының зақымданған жерлерін жөндеу;  ОН 2. Сандық және талшықты-оптикалық қатынау жүйелерінің жабдықтарының апаттарын жою;  ОН 3. Абоненттік қатынау мультисервисті тораптарға және интеграцияланған бағдарламалық ажыратқыштарға қызмет көрсету. |
| **Мазмұн резюмесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Жабдықты зақымдануын диагностикалау;  2. Жабдықтар мен желілердің зақымдалу түрлерін анықтау;  3. Жабдықтар ақауларын және абоненттік қатынау желілерін жөндеу;  4. Сандық арналар мен желілердің параметрлерін өлшеу;  5. Сандық және талшықты-оптикалық желілердің зақым түрін анықтау;  6. Зақымның түріне байланысты ақаулықтарды жою;  7. Мультисервисті тораптар мен бағдарламалық коммутаторларға қызмет көрсету үшін жабдықтар мен құрылғыларды таңдау;  8. Техникалық қызмет көрсету тәртібін анықтау;  9. Ауыспалы және мультисервистік түйіндердің схемаларын оқу. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Естествознание |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Теория электрических цепей;  Электропитание устройств связи;  Электромонтажнаяпрактика. |
| **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, практикалық  Ауызша 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 мм2  қысқыш 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 құралдары  мультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшіргіштер, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет:   1. Соболев В.Н. Теория электрических цепей; 2. Зевеке Г.В. Основы теории цепей. Учебник для вузов; 3. Сизых Г.Н. Электропитание устройств связи; 4. Китаев В.Е. Бокуняев А.А. Колканов М.Ф.Электропитание устройств связи; 5. Л.Г. Левин, Н.Г. Грунтович. «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования; 6. Р.А. Кисаринов. «Наладка электрооборудования»; 7. Б.Д. Бадагуев. «Электромонтажные работы»; 8. М. Браун Электрические цепи и электротехнические устройства. Диагностика неисправностей; и т.д. |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің жабдықтарының осалдықтарын және аварияларды жою жұмыстарын жоспарлау |

**6 кәсіби модулінің ерекшелігі**

**Телекоммуникациялық жүйелер мен ұтқыр байланыс желілеріндегі ақпаратты қорғау және осал жерлерін анықтау**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Телекоммуникациялық жүйелер мен ұтқырлы байланыс ақпараттық және коммуникациялық желілерінің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 6. Телекоммуникациялық жүйелер мен ұтқыр байланыс желілеріндегі ақпаратты қорғау және осал жерлерін анықтау |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін тыңдаушы телекоммуникациялық жүйелер мен ұтқыр байланыс желілеріндегі ақпаратты қорғай және осал жерлерін анықтай алатын болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері** | ОН 1. Бағдарламалық жасақтама мен аппараттық қорғауды қолдану арқылы ақпараттың ағып кету арналарын анықтау;  ОН 2. Арнайы ақпараттық қауіпсіздік жабдықтарын орнатыңыз және теңшеу;  ОН 3. Автоматтандырылған жүйелер мен ақпараттық- коммуникациялық желілерді қорғау үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату және конфигурациялау. |
| **Мазмұн резюмесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Ақпараттың ағып кету арналарын анықтау тәртібін сипаттау;  2. Ақпараттық ағымдардың көздерін және автоматтандырылған жүйелердегі кемшіліктерді анықтау;  3. Жүйелер мен арналарға ықтимал шабуылдарды болжау үшін бағдарламалық жасақтаманы пайдалану;  4. Арнайы ақпараттық қауіпсіздік құралдарының ерекшеліктерін білу;  5. Белгіленген учаскелерде арнайы материалдарды іріктеу және орнату;  6. Жабдықтың параметрлерін талаптарға сәйкес реттеу;  7. Жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық желілерді қорғауға арналған негізгі бағдарламалық жасақтама мен жабдықтарын тізу;  8. Жүйелер мен желілерді қорғауға арналған бағдарламалық жасақтама мен жабдықтардың жұмыс істеу принциптерін сипаттау;  9. Автоматтандырылған жүйелерде бағдарламалық құралдарды орнату. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Информатика;  Қолданбалы информатика және есептеуіш техника, деректерді қорғау негіздері;  Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері;  Абоненттік қатынау жабдықтарын  орнату;  Бақылау және мониторингілеудің автоматтандырылған жүйесі. |
| **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, практикалық  Ауызша 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 мм2, қысқыш 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 құралдары мультимедиялық жабдық, Интернет-ресурстар, серверлік қамтым, көшіргіштер, сканерлейтін және басып шығаратын жабдық, оқу-әдістемелік әдебиет:   1. Алиев М.М. Цифровая вычислительная техника и микропроцессоры; 2. Алехина Г.В. Вычислительные сети системы и телекоммуникаций;т.д. 3. Мельников Д. А. Информационная безопасность открытых систем: учебник; 4. Ю. Родичев «Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности»; 5. Е. Баранова, А. Бабаш «Информационная безопасность и защита информации»; 6. Кудряшов, В.А. Сети электросвязи: учебник для СПО/ В.А. Кудряшов, А.К. Канаев, В.Е. Кузнецов; под ред. В.А. Кудряшова; 7. В. Б. Трофимов, С. М. Кулаков Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами; и т.д. |
| **Оқыту тілі** | Орыс, қазақ |
| **Кейінгі деректемелер** | Телекоммуникациялық жүйелерде және ұтқырлы байланыс желілерінде ақпараттық қауіпсіздік құралдарын дамыту |

**КМ 7 кәсіби модулінің ерекшелігі**

**Осалдықтарды жою және ұтқырлы байланыс жүйелері мен желілерінің қауіпсіз басқарылуын қамтамасыз ету**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Телекоммуникациялық жүйелер мен ұтқырлы байланыс ақпараттық және коммуникациялық желілерінің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 7. Осалдықтарды жою және ұтқырлы байланыс жүйелері мен желілерінің қауіпсіз басқарылуын қамтамасыз ету |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін тыңдаушы осалдықтарды жоюды және ұтқырлы байланыс жүйелері мен желілерінің қауіпсіз басқарылуын қамтамасыз етуді білетін болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері** | ОН 1. Автоматтандырылған жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық желілерді конфигурациялау  ОН 2. Автоматтандырылған жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық желілердің қауіпсіздігін тексеру  ОН 3. Осалдықтарды жою үшін қажетті құралдарды анықтау |
| **Мазмұн резюмесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Автоматтандырылған жүйелерді орнату тәртібін анықтау;  2. Ақпараттық- коммуникациялық желілерді теңшеу;  3. Автоматтандырылған жүйелердің конфигурацияларын бақылау;  4. Қауіпсіздік деңгейін анықтау аттестациясын өткізу тәртібін аықтау;  5. Компьютерлік бағдарламалар арқылы жүйенің қауіпсіздігін тексеру;  6. Тексеру нәтижелері бойынша ұсынымдарды жасау;  7. Түрлі операциялық жүйелерде қорғаныс құралдарын тізу;  8. Қорғаныс жабдығының қасиеттері мен мінездемелерін сипаттау;  9. Әр операциялық жүйенің оңтайлы қорғанысын анықтау. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Деректерді қорғау негіздері;  Ақпараттық қауіпсіздік жүйелері; Электротехниканың негіздері; |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 5 кредитов / 150 часов |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны** | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.**  **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалық  Ауызша 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 мм2  қысқыш 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 құралдары  мультимедиялық 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** | Осалдықтарды жою және ұтқырлы байланыс жүйелері мен желілерінің қауіпсіз басқарылуын қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды жоспарлау |

**КМ 8 кәсіби модулінің ерекшелігі**

**Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерін мониторингілеу, диагностикалау**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы телекоммуникациялық жүйелерді техникалық пайдалану |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 8 Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерін мониторингілеу, диагностикалау |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін тыңдаушы ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерін мониторингілеу, диагностикалау жұмыстарын орындай алады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері** | ОН 1. Телекоммуникациялық жабдықтың және абоненттік қатынау желілерінің жұмыс істеуін мониторингілеу;  ОН 2. Желілер мен арналарды тексеру және диагностикалау;  ОН 3. Электрлік және оптикалық кабельдерді, түпкі кабельді байланыс құралдарын сынау. |
| **Мазмұн резюмесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Жабдықтар мен қатынау желілерінің жұмыс істеу мониторинг жүргізу процесін сипаттау;  2. Жабдықтар мен қатынау желілерінің жұмыс істеу мониторингісін өткізуге қажетті жабдықтарды анықтау;  3. Телекоммуникациялық жүйелер мен байланыс желілерінің жұмыс істеуін бағалау үшін құрылғыларды пайдалану;  4. Желілер мен арналарды тестілеуге арналған құрылғыларды дайындау ;  5. Желілер мен арналарды диагностикалауға арналған құрылғыларды пайдалану;  6. Арналар мен сызықтардың диагностикалық журналын толтыру;  7. Кабельдер мен түпкі кабельдік құрылғылардың сынақтарына арналған жабдықтарды дайындау;  8. Оптикалық және электр кабельдері мен түпкі кабельдік құрылғылардың тұтастығын тексеру үшін өлшеу құралдарын пайдалану;  9. Өлшеу нәтижелерін талдау және кәбілдердің және кабельдік құрылғылардың тұтастығын бағалау. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Сандық және талшықты-оптикалық жүйелер; Телекоммуникациялық жүйелерге қызмет көрсету;  Қолданбалы информатика және есептеуіш техника; |
| **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, практикалық  Ауызша 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 мм2  қысқыш 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 құралдары  мультимедиялық 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** | Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі, диагностикасы бойынша жұмыстарды жоспарлау |

**9 кәсіби модулінің ерекшелігі**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы байланыс станциялары жабдықтарын электромонтаждау |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 9 Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқығаннан кейін тыңдаушы телекоммуникациялық жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық байланыс желілерінің абоненттік қатынауына арналған жабдықтарды орната алады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері** | ОН 1. Абоненттік қатынау жабдығын орнату орындарын анықтау;  ОН 2. Ақпараттық және байланыс мобильді желілерінің интерфейстерінің түрлерін анықтау;  ОН 3. Телекоммуникациялық жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық ұтқырлы желілердің қондырғыларын орнату. |
| **Мазмұн резюмесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Жабдықтарды орнатудың жоспарын оқу;  2. Орнату учаскелерінің жергілікті қасиеттерін зерттеу;  3. Абоненттік қатынау жабдығын орнату үшін қажетті материалдар мен құрылғыларды анықтау;  4. Әр түрлі интерфейстердің қасиеттері мен сипаттамаларын тізу;  5. Әр түрлі желілер үшін оңтайлы интерфейсті таңдау;  6. Әр интерфейстің кемшіліктерін және құндылығын түсіну;  7. Ұтқырлы байланыс жүйелерін және желілерін орнату тәртібін анықтау;  8. Жүйелер мен желілерді орнату үшін материалдар мен құрылғыларды таңдау ;  9. Телекоммуникациялық жүйелерді нұсқауларына сәйкес орнату; |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Информатика;  Телекоммуникациялық жүйелердің абоненттік қатынауына арналған жабдықтарын орнату. |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 4 кредит / 120 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны** | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.**  **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалық  Ауызша 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 мм2  қысқыш 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 құралдары  мультимедиялық 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** | Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату жоспарын құру |

**10 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**Телекоммуникациялық жүйелер мен ақпараттық- коммуникация байланыс желілерінің бағыты мен жабдықтарына қызмет көрсету**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұтқырлы байланыс станциялары жабдықтарын электромонтаждау |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 10. Телекоммуникациялық жүйелер мен ақпараттық- коммуникация байланыс желілерінің бағыты мен жабдықтарына қызмет көрсету. |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқып болғаннан кейін тыңдаушы телекоммуникациялық жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық байланыс желілерінің бағыты мен жабдықтарына қызмет көрсетуге қабілетті болады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері** | ОН 1. Абоненттік қатынау жабдығының жұмыс істеуін тексеру;  ОН 2. Абоненттік қатынау желілерінің электрлік өлшеулерін жүргізу және желілік қатынау параметрлерін бақылау;  ОН 3. Мобильді байланысты ақпараттық және коммуникациялық желілерін сынақтан өткізу; |
| **Мазмұн резюмесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Абоненттік қатынау жабдықтарыныңжұмыс істеуін тексеруді өткізу тәртібін анықтау;  2. Абоненттік қатынау жабдығының аспаптық көрсеткіштерін оқу;  3. Құралдың көрсеткіштерін стандартты жабдық көрсеткіштерімен салыстыру;  4. Абоненттік қатынау желілерін электрлік өлшеу үшін аспаптарды дайындау;  5. Өлшеу құрылғыларымен желілердің электрлік өлшеулерін жүргізу;  6. Желіге қатынау параметрлерін бақылау;  7. Ақпараттық-коммуникациялық және ұтқыр байланыс желілерінің жабдықтарын сынауға арналған құрылғыларды дайындау;  8. Ақпараттық-коммуникациялық желісінің жабдықтарын сынау процесінің сипаттамасы;  9. Ұтқырлы байланыс желілерінің ақпараттық-коммуникациялық жабдықтарын сынау үшін құрылғылар қолдану; |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Жаратылыстану; |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Байланыс жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және техникалық пайдалану негіздері; Телекоммуникациялық жүйелерге қызмет көрсету;  Электрлік тізбектер теориясы;  Байланыс құралдары қуат көзі. |
| **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, практикалық  Ауызша 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 мм2  қысқыш 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 құралдары  мультимедиялық 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** | Телекоммуникациялық жүйелер мен ақпараттық-коммуникациялық байланыс желілерінің желілері мен жабдықтарын қызмет көрсету бойынша жұмыстарды жоспарлау |

**11 Кәсіби модулінің ерекшелігі**

**«Құрылымдық бөлімшенің жұмысын ұйымдастыруға қатысу»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Құзырет саласы** | Ұйымның ұйымдық бөлімшесінің өндірістік қызметін ұйымдастыру |
| **Модульдің атауы мен коды** | КМ 11. Құрылымдық бөлімшенің жұмысын ұйымдастыруға қатысу |
| **Модульдің мақсаты** | Осы модульді оқып болғаннан кейін тыңдаушы құрылымдық бөлімшенің өндірістік қызметін ұйымдастыруға қатысады |
| **Кәсіби біліктілік деңгейі** | 4 |
| **Модуль бойынша оқытудың нәтижелері** | ОН 1. Құрылымдық бөлімшенің жұмысын жоспарлау және ұйымдастыруға қатысу;  ОН 2 Құрылымдық бөлімшенің жұмысына басшылық жасауға қатысу;  ОН 3. Бөлімше қызметінің процестері мен нәтижелерін талдауға қатысу. |
| **Мазмұн резюмесі (бөлімдер, тақырыптар)** | 1. Жеке тұлғаның және ұжымның психологиясының негіздерін білу; 2. Іскерлік қарым-қатынас пен бизнесті жүргізу үшін ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану; 3. Жұмыс жоспарын әзірлеу дағдысын иелену; 4. Конфликтология негіздерін түсіну; 5. Кәсіби қызмет саласындағы менеджмент ерекшеліктерін түсіндіру; 6. Ұйымды басқарудың заманауи технологияларын қолдану; 7. Бөлімше қызметінің нәтижелерін сипаттайтын көрсеткіштерді атау; 8. Бөлімше қызметінің процестері мен нәтижелерінің статистикалық көрсеткіштерін талдау; 9. Бірліктің тиімділігін арттыру бойынша ұсыныстар әзірлеу. |
| **Алдыңғы деректемелер** | Математика, Физика, Табиғат тарихы, Психология, Философия, Әлеуметтану |
| **Модульді қалыптастыратын пәндер** | Ақпараттандыру негіздері және өндірісті автоматтандыру;  Өнеркәсіп экономикасы;  Техникалық сызба;  Өндірістік процестерді автоматтандыру;  Радио материалдар;  Стандарттау және сертификаттау негіздері; |
| **Модульдің типі (міндетті, таңдау бойынша)** | Міндетті |
| **Еңбекті қажетсіну (ҚР кредиттері/академиялық сағаттар)** | 3 кредит / 90 сағат |
| **Модульдің ұзақтығы** | 3 семестр |
| **Оқыту нысаны** | Күндізгі |
| **Оқыту технологиясы** | Модульді / дуальды |
| **Оқу процесін ұйымдастыру нысандары.**  **Оқыту әдістері.** | Лекция, СОӨЖ, практикалық  Ауызша сауал қою, тестілеу, жобалау қызметі, кейс-тапсырма, сынақ |
| **Бақылау нысандары** | Емтихан, сынақ |
| **Қажетті ресурстар** | Жеке компьютер, бағдарламалық қамтым, мультимедиялық 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** | Организации производственной деятельности структурного подразделения |

**ОҚУ ПРОЦЕСІНІҢ ЖОСПАРЫ**

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

Мамандық: 1306000–Радиоэлектроника және байланыс (түрлер бойынша)

Біліктілік: 1306143 – Ұтқыр байланыс жүйелері бойынша техник

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі. 3 жыл 10 ай

Негізгі орта білім базасында

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль коды** | **Циклдер, пәндер/модульдер, тәжірибелер атаулары** | **Кредит** | **Емтихан** | **Дифференцирленген сынақ** | **Оқыту уақытының көлемі (сағат)** | | | | |  |
| **БАРЛЫҒЫ** | **Олардың ішінде** | | | |
| **Теориялық білім беру** | **Тәжірибелік оқыту\*\*** | **Өндірістік оқыту** | **Жеке оқыту** | **Семестр бойынша бөлу** |
| **ЖБП** | **Жалпы білімдік пәндер** | **48** |  |  | **1448** | **1448** |  |  |  | **3-8** |
| **БМ** | **Базалық модульдер** | **30** |  |  | **900** | **480** | **-** | **360** | **60** | **3-8** |
| БМ 1 | Кәсіптік қызмет саласында кәсіби лексиканы қолдану, іс қағаздарын мемлекеттік тілде құрастыру | 6 | + | + | 180 | 60 | - | 90 | 30 | 3-8 |
| БМ 2 | Дене шынықтыруды дамыту және жетілдіру | 6 | + | + | 180 | - | - | 180 | - | 3-8 |
| БМ 3 | Еңбек ұжымында және қоғамда бейімдеу және әлеуметтендіру үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану | 6 |  | + | 180 | 180 | - | - | - | 3-8 |
| БМ 4 | Сызбаларды оқу | 2 |  | + | 60 | 30 | - | 30 | - | 3-8 |
| БМ 5 | Кәсіби қызметте экономиканың базалық білімін қолдану | 3 |  | + | 90 | 60 | - | 30 | - | 3-8 |
| БМ 6 | Әлемдік қоғамдастықта Қазақстанның тарихы мен орнын және рөлін түсіну | 3 | + | + | 90 | 90 | - | - | - | 3-8 |
| БМ 7 | Байланыс техникасында микропроцессорлық жүйелерді және сандық қондырғыларды қолдану | 2 |  | + | 60 | 30 | - | - | 30 | 3-8 |
| БМ 8 | Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау | 2 |  | + | 60 | 30 | - | 30 | - | 3-8 |
| **КМ** | **Жұмысшы біліктілігі /деңгейі/ бойынша кәсіби модульдер (өндірістік оқыту және кәсіптік тәжірибені қоса алғанда)** | **48** | **+** | **+** | **1440** | **360** | **720** | **270** | **90** | **3-6** |
| КМ 1 | Сымды және сымсыз қатынау желілерін монтаждау, баптау және бастапқы орнату | 11 | + | + | 330 | 90 | 150 | 60 | 30 | 3-6 |
| КМ 2 | Желілік протоколдармен жұмыс істеу және желілік жабдықтарды әкімшілдендіру | 7 | + | + | 210 | 60 | 120 | 30 | - | 3-6 |
| КМ 3 | Ұтқыр байланыс жүйесі мен желі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету | 10 | + | + | 300 | 60 | 150 | 60 | 30 | 3-6 |
| КМ 4 | Телекоммуникациялық жүйелер мен абоненттік қатынау желілерінің жабдықтарын монтаждау және жұмысын қамтамасыз ету | 12 | + | + | 360 | 90 | 180 | 60 | 30 | 3-6 |
| КМ 5 | Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің жабдықтарының осалдықтарын және аварияларды жою | 8 | + | + | 240 | 60 | 120 | 60 | - | 3-6 |
| **КМ** | **Орта буын маманы біліктілігі /деңгейі/ бойынша кәсіби модульдер (соның ішінде өндірістік оқыту және кәсіби тәжірибе)** | **35** | **+** | **+** | **1050** | **330** | **420** | **210** | **90** | **3-8** |
| КМ 6 | Телекоммуникациялық жүйелер мен ұтқыр байланыс желілеріндегі ақпаратты қорғау және осал жерлерін анықтау | 6 | + | + | 180 | 60 | 60 | 30 | 30 | 3-8 |
| КМ 7 | Осалдықтарды жою және ұтқырлы байланыс жүйелері мен желілерінің қауіпсіз басқарылуын қамтамасыз ету | 5 | + | + | 150 | 60 | 60 | 30 | - | 3-8 |
| КМ 8 | Ұтқыр байланыс телекоммуникация жүйелерінің мониторингі, диагностикасы және мәліметтерді басқару | 9 | + | + | 270 | 60 | 120 | 60 | 30 | 3-8 |
| КМ 9 | Телекоммуникация жүйелері мен байланыстың ақпараттық-коммуникациялық желілерінің абоненттік қатынау жабдықтарын орнату | 4 | + | + | 120 | 60 | 30 | 30 | - | 3-8 |
| КМ 10 | Телекоммуникациялық жүйелер мен ақпараттық- коммуникация байланыс желілерінің бағыты мен жабдықтарына қызмет көрсету. | 8 | + | + | 240 | 60 | 120 | 30 | 30 | 3-8 |
| КМ 11 | Құрылымдық бөлімшенің жұмысын ұйымдастыруға қатысу | 3 | + | + | 90 | 30 | 30 | 30 | - | 3-8 |
|  | **Барлығы:** | **161** |  |  | **4838** | **2618** | **1140** | **840** | **240** |  |
| **ДТ** | **Диплом алдындағы тәжірибе** | **10** |  |  | **300** |  | **300** |  |  | **8** |
| **ДЖ 01** | **Дипломдық жобалау** | **9** |  |  | **270** | 180 |  |  | 90 | 8 |
| **АА 1** | **Аралық аттестация** | **10** |  |  | **300** | 300 |  |  |  | 1-8 |
| **ҚА 2** | **Қорытынды аттестация** | **2** |  |  | **60** | 60 |  |  |  | 8 |
|  | **Барлық міндетті оқу** |  |  |  | **5768** | **3158** | **1440** | **840** | **330** |  |
| **К** | **Консультациялар** | **13** |  |  | **400** | 400 |  |  |  | 1-8 |
| **Ф** | **Факультативтер** | **14** |  |  | **420** | 420 |  |  |  | 1-8 |
|  | **Жалпы:** | **219** |  |  | **6588** | **3978** | **1440** | **840** | **330** |  |

**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%).