

«Электр станциялардың және желілердің электр жабдықтары (түрлері бойынша)» кәсіби стандарты

1. Жалпы ережелер

1. «Электр станциялардың және желілердің электр жабдықтары (түрлері бойынша)» кәсіби стандарты білім беру бағдарламаларын қалыптастыруға, оның ішінде кәсіпорындарда оқытуға, білім беру мекемелері қызметкерлері мен түлектерін сертификаттауға, персоналды басқару саласындағы міндеттердің кең шеңберін шешуге арналған.

2. Осы кәсіби стандартта келесі терминдер мен анықтамалар қолданылады:

1) біліктілік – қызметкердің нақты еңбек функцияларын сапалы орындауға дайын болу дәрежесі;

2) біліктілік деңгейі – еңбек іс-қимылдарының күрделілігі, стандартты еместігі, жауапкершілігі мен дербестілігі өлшемдеріне қарай сараланатын қызметкердің даярлығы мен құзыретінің деңгейіне қойылатын талаптар жиынтығы;

3) еңбек функциясы – еңбек процесінің бір немесе бірнеше міндеттерін шешуге бағытталған өзара байланысты іс-қимылдар жиынтығы;

4) кәсіби кіші топ – еңбек функцияларының және оларды орындау үшін қажетті құзыреттердің біртұтас жиынымен қалыптастырылған кәсіптер жиынтығы;

5) кәсіби стандарт – кәсіби қызметтің нақты саласында біліктілік деңгейіне, құзыреттеріне, еңбек мазмұнына, сапасына және жағдайларына қойылатын талаптарды айқындайтын стандарт;

6) кәсіби топ – жалпы интеграциялық негізі (ұқсас немесе жақын тағайындау, объектілер, технологиялар, оның ішінде еңбек құралдары) бар және оларды орындау үшін еңбек функцияларының және құзыреттерінің ұқсас жиынтығын көздейтін кәсіби кіші топтардың жиынтығы;

7) кәсіп – арнайы дайындық нәтижесінде игерілетін және білім туралы тиісті құжаттармен расталатын белгілі бір білімді, білікті және тәжірибелік дағдыларды талап ететін адамның еңбек қызметіндегі кәсіптерінің негізгі түрі;

8) салалық біліктілік шеңбері – салада танылатын біліктілік деңгейлерін құрылымдық жағынан сипаттау;

9) ұлттық біліктілік жүйесі – еңбек нарығы жағынан мамандардың біліктілігіне сұраныстар мен ұсыныстарды құқықтық және институционалды реттеу тетіктерінің жиынтығы;

10) ұлттық біліктілік шеңбері – еңбек нарығында танылатын біліктілік деңгейлерін құрылымдық жағынан сипаттау;

3. Осы кәсіби стандартта мынадай қысқартулар пайдаланылады:

1) БТБА – жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы;

2) КС – кәсіби стандарт;

3) СБШ – салалық біліктілік шеңбері;

4) ҰБЖ – ұлттық біліктілік жүйесі;

5) ҰБШ – ұлттық біліктілік шеңбері.

2. Кәсіби стандарттың паспорты

4. Кәсіби стандарт атауы: Электр станциялардың және желілердің электр жабдықтары (түрлері бойынша).

5. Қызметтің кәсіби стандартын әзірлеу мақсаты: Электр станциялардың және желілердің электр жабдықтарына қызмет көрсету кезінде сұранысқа ие кадрларды бағалау, аттестаттау, даярлау және қайта даярлау үшін негіз ретінде.

6. Кәсіби стандарттың қысқаша сипаттамасы: электрэнергетика саласына жататын негізгі кәсіптердің сипаттамасы, сондай-ақ электр станциялардың және желілердің электр жабдықтарын қамтамасыз етуді орындайтын жұмыскерлердің жұмысы мен еңбек функцияларының сипаттамалары.

7. Негізгі топ: Энергетика

Кәсіби топ: Электр станциялардың және желілердің электр жабдықтары (түрлері бойынша).

3. Кәсіптер карточкалары

8. Кәсіптер тізбесі:

Электр жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі электрмонтері – СБШ бойынша біліктіліктің 2-4 деңгейі;

Электр станцияларының электр жабдықтарын жөндеу жөніндегі электр слесарі – СБШ бойынша біліктіліктің 2-4 деңгейі;

Электр жабдықтарының, күштік және жарық беру желілерінің электр құрастырушысы – СБШ бойынша біліктіліктің 2-4 деңгейі;

Техник – электрик – СБШ бойынша біліктіліктің 4 деңгейі.

«Электр станциялардың және желілердің электр жабдықтары (түрлері бойынша)»
кәсіби стандартына қосымша

КӘСІПТЕР КАРТОЧКАСЫ: «Электр жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі электрмонтері»	
Кәсіптің коды	7233
Кәсіптің атауы	Электр жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі электрмонтері
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	2
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	2-3
Кәсіби білім деңгейі	СБШ бойынша 2-деңгей
	Негізгі орта білімнен кем емес жалпы орта білімі болған кезде практикалық тәжірибе және/немесе кәсіби даярлау (білім беру мекемесі негізінде қысқа мерзімді курстар немесе кәсіпорында оқыту).
Еңбек функциялары	1) Құрылғылар мен электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсетуін қамтамасыз ету 2) Электр станциялардың, желілердің және жүйелердің электр жабдықтарының жөндеуін қамтамасыз ету 3) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау
1-еңбек функциясы Құрылғылар мен электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсетуін қамтамасыз ету	СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 2 (біліктілік разряды: 2-3)
	Білігі мен дағдылары: 1. Қосу сызбасы орташа күш беретін және жарықтандыратын электр құрылғыларға қызмет жасау. 2. Электр желілеріндегі кернеуді оперативтік ауыстырып қосу арқылы, трансформаторларға, ажыратқыштарға, айырғыштарға, олардың жетектеріне тексеру жүргізу арқылы ведомстволық электр станцияларында, трансформаторлық кіші электр станцияларында қарапайым жұмыстарды орындау. 3. Қызмет жасалатын учаскеге орнатылған электр жабдығының жүктемесін реттеу. 4. Мегомметрмен оқшаулау күйін тексеру және және оның электр қозғағыштағы, трансформаторлардағы және кабельдік желілердегі кедергі мөлшерін өлшеу. 5. Қуаты 100 кВт дейінгі электр қозғағыштарға, электрсанауыштарға, және электр өлшегіш аспаптарға, 1000 В дейінгі желілерде пайдаланылатын тарату құрылғыларының жабдықтарына, қосушы-реттеуші аппаратураға қызмет жасау, оларды орнату және іске қосу.
	Білімі: 1. Тұрақты және айнымалы тоқты электр қозғағыштар мен генераторлар, трансформаторлар, тарату құрылғысының аппаратурасы және электр аспаптардың жұмыс істеу тәртібі. 2. Қызмет жасалатын учаскедегі электр жабдықты қоректендіру және орнату сызбасы. 3. Кең таралған және әмбебап арнайы құрылғыларды қолдану мідеті және шарттары; электр

	<p>қозғағыштарды іске қосу сөндіру тәртібі мен ережесі.</p> <p>4. Жарықтандыру арматурасын зарядтау және орнату ережесі (қыздыру лампасы бар қалыпты және шаңнан қорғалған).</p> <p>5. Қарапайым және күрделілігі орташа бақылау-өлшеу аспаптарын қолдану міндеті және шарттары.</p> <p>6. Электр қоңырауларды және басқа да сигналдық аспаптарды орнату ережесі.</p>
<p>2-еңбек функциясы</p> <p>Электр станциялардың, желілердің және жүйелердің электр жабдықтарының жөнделуін қамтамасыз ету</p>	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <p>1. Күш беретін және жарықтандыратын электр желілеріндегі, сонымен қатар технологиялық жабдықтың электр қозғағышындағы және электр сызбаларындағы ақаулар мен кемшіліктерді анықтау және жою.</p> <p>2. Кернеуі 1000 В астам сымдарды тарқату, ұластыру, оқшаулау және дәнекерлеу.</p>
	<p>Білімі:</p> <p>1. Күш беретін және жарықтандыратын электр желілерінің, қосушы-реттеуші аппаратураның, электр қозғағыштың ақауларының болуы мүмкін себептері.</p> <p>2. Электртехникалық материалдардың негізгі түрлері, олардың қасиеті және міндеті.</p> <p>3. Кернеуі төмен сымдарды ұластыру және дәнекерлеу тәсілдері мен амалдары.</p>
<p>3-еңбек функциясы</p> <p>ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <p>1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау.</p> <p>2. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету.</p> <p>3. Өрт қауіпсіздігі ережесін орындау.</p> <p>4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау</p>
	<p>Білімі:</p> <p>1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары.</p> <p>2. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі.</p> <p>3. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері; өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары.</p> <p>4. Өрт қауіпсіздігі ережесі.</p> <p>5. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі</p>
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	3
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	4
Кәсіби білім деңгейі	<p style="text-align: center;">СБШ бойынша 3-деңгей</p> <p>Практикалық тәжірибе және/немесе кәсіби даярлау (білім беру мекемелерінің негізінде бір жылға дейін кәсіби даярлау бағдарламалары бойынша курстар немесе кәсіпорында оқыту). Жалпы орта білім немесе негізгі орта білімнің негізінде техникалық және кәсіби білім немесе</p>

	практикалық тәжірибесіз жалпы орта білім болған кезде.
Еңбек функциялары	<p>1) Құрылғылар мен электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсетуін қамтамасыз ету</p> <p>2) Электр станциялардың, желілердің және жүйелердің электр жабдықтарының жөнделуін қамтамасыз ету</p> <p>3) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау</p>
1-еңбек функциясы Құрылғылар мен электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсетуін қамтамасыз ету	<p style="text-align: center;">СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 3 (біліктілік разряды: 4)</p> <p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қосу сызбасы күрделі күш беретін және жарықтандыратын электр құрылғыларға қызмет жасау. 2. Электр желілеріндегі кернеуді оперативтік толық сөндіру арқылы, трансформаторларға, ажыратқыштарға, айырғыштарға, олардың жетектеріне тексеру жүргізу арқылы ведомстволық электр станцияларында, трансформаторлық кіші электр станцияларында күрделілігі орташа жұмыстарды орындау. 3. Қорғаныс коммутациясы сызбасын және коммутациялық аппаратураны басқару сызбасын, сонымен қатар кернеуі 1000 В астам желілердегі тарату құрылғыларының жабдықтарын тексеру және қызмет жасау. 4. Қуаты 100 кВт артық электр қозғағышын және косинус фиді автоматты реттейтін статикалық конденсаторлардың қондырғыларын тексеру және қызмет жасау. 5. Люминесценттік шамдалдағы қосушы-реттеуші аппаратураны ауыстыру және арматураны жөндеу. 6. Көп қозғағышты агрегаттар мен станоктардың электр жабдықтарына қызмет жасау. 7. Тарату құрылғыларында 1000 В дейін кернеуді түсірмей, ал 1000 В жоғары – біліктілігі жоғарырақ электрмонтердің басшылық етуімен жұмыстарды орындау. <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тасымалданатын аспаптармен өлшеу ережесі. 2. Электротехника негіздері. 3. Активті және реактивті энергияны ток және кернеу трансформаторлары арқылы электр санауыштарға қосу сызбасы. 4. Әмбебап және арнайы құрылғылардың конструкциясы. 5. Электр жабдықтарын асқын кернеуден қорғау тәсілдері. 6. Электр қозғағыштың параметрлері; стартерсіз басқарылатын сызбасы бар люминесценттік шамдалдың, сонымен қатар ДСШ шамдалының қосушы-реттеуші аппаратурасының құрылысы және жұмыс істеу тәртібі. 7. Жоғары жиілікті құрылғының жұмыс істеу тәртібі және құрылысы.

	8. Жүк көтергіш және көліктік құрылғылардың жабдықтарының электр сызбасы. 9. Электр желідегі кернеуді түсірмей жұмыстарды орындау.
2-еңбек функциясы Электр станциялардың, желілердің және жүйелердің электр жабдықтарының жөнделуін қамтамасыз ету	Білігі мен дағдылары: 1. Көтергіш-кранды көліктік құрылғылардың электрлі сызбасындағы ақауларды іздеп табу және жою. 2. Сынапты қатты түзеткіштерді және қуаты 1000 кВт дейінгі жоғары жиілікті қондырғыларды баптау. Білімі: 1. Кабельдік электр желідегі ақауларды анықтау және оларды қосылыс муфталарын орнату арқылы жою тәсілдері. 2. Күрделі бақылау-өлшеу аспаптарының құрылысы, қолдану міндеті және шарттары. 3. Жүк көтергіш және көліктік құрылғылардың электр жабдықтарының электр сызбасы. 4. Сынапты қатты түзеткіштердің және қуаты 1000 кВт дейінгі жоғары жиілікті қондырғылардың құрылысы.
3-еңбек функциясы ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау	Білігі мен дағдылары: 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын және өрт қауіпсіздігі ережесін орындау. 2. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау. 3. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. Білімі: 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері 3. Өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 4. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі. 5. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	4
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	5
Кәсіби білім деңгейі	СБШ бойынша 4-деңгей Негізгі орта білімнің негізінде техникалық және кәсіби білім болған кезде және практикалық тәжірибенің үш жылдан кем емес болуы Жоғары дәрежелі техникалық және кәсіби білім (қосымша кәсіби дайындық немесе ортадан кейінгі білім) практикалық тәжірибенің болуы талап етілмейді.
Еңбек функциялары	1) Құрылғылар мен электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсетілуін қамтамасыз ету 2) Электр станциялардың, желілердің және жүйелердің электр жабдықтарының жөнделуін қамтамасыз ету

	3) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау
1-еңбек функциясы Құрылғылар мен электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсетілуін қамтамасыз ету	<p style="text-align: center;">СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 4 (біліктілік разряды: 5)</p> <p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қосу сызбасы аса күрделі күш беретін және жарықтандыратын электр құрылғыларға қызмет жасау. 2. Қайталама коммутация және қарапайым релелік қорғаныс сызбасын бөлшектеу және құрастыру: максимальды-ток, дифференциальды және басқалар. 3. Бақылау-өлшеу аспаптарын және ведомстволық қосалқы станциялардағы, трансформаторлық электрлік қосалқы станциялардағы өлшегіш трансформаторларын ауыстыру. 4. Ағынды желіге қосылған машиналар мен агрегаттардың сызбаларына және электр жабдықтарына қызмет жасау, сонымен қатар технологиялық үдерісті автоматты реттейтін жабдықтарға қызмет жасау. 5. Статикалық жиілік түрлендіргіштеріне, ток, кернеу және жылдамдық бойынша кері байланыстағы тиристорлық түрлендіргіш-қозғағышқа қызмет жасау. 6. Ағынды-көліктік технологиялық желілерді автоматтандырылған басқару электр сызбасына қызмет жасау. 7. Электронды басқару сызбасы бар дәнекерлеу жабдықтарына, сонымен қатар жоғары жиілікті шамдалды генераторларға қызмет жасау. 8. Электр машина басқару жүйесі бар электр жабдықтарына қызмет жасау, сонымен қатар ток және кернеуі бойынша кері байланыстағы жабдықтарға қызмет жасау. 9. Тарату құрылғысында 1000 В астам кернеуді түсірмей жұмыс істеу. 10. Әртүрлі режимдегі және жүктемедегі косинус фиді арттыру бойынша есептеулерді орындау шараларын әзірлеу.
	<p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Телемеханика және электроника негіздері. 2. Қызмет жасалатын нысанның немесе учаскенің толық электрлік сызбасы. 3. Қайталама коммутация және қарапайым релелік қорғаныс сызбасы. 4. Бақылау-өлшеу аспаптарын баптау және реттеу ережесі. 5. Әртүрлі электр машинасы, аппараттар, өлшеу аспаптары, автоматты реттеу және телемеханика құрылысы және электрлік сызбалары, жоғары жиілікті тиристорлық инверторлардың жұмыс істеу тәртібі. 6. Ағынды-көліктік технологиялық желілердің автоматтандырылған электр сызбасы. 7. Пісіру жабдығы; ток және кернеуі бойынша кері байланыстағы электр машинасымен басқарылатын жүйесі бар агрегаттар мен станоктардың электр жабдықтары.

	8. Тарату құрылғысында 1000 В. астам кернеуді түсірмей жұмыс істеу ережесі. 9. Косинус фиді арттыруға арналған статикалық конденсаторларға сұранысты есептеу.
2-еңбек функциясы Электр станциялардың, желілердің және жүйелердің электр жабдықтарының жөнделуін қамтамасыз ету	Білігі мен дағдылары: 1. Кіші станцияның және технологиялық машиналардың электр техникалық жабдықтарының күрделі сызбаларындағы және құрылғыларындағы, автоматика және телемеханика аспаптарындағы ақауларды тексеру және жою. 2. Сынапты қатты түзеткіштерді және қуаты 1000 кВт дейінгі жоғары жиілікті қондырғыларды баптау. 3. Технологиялық жабдықтағы датчиктердің, реленің күрделі командоаппараттарын баптау. Білімі: 1. Электр жабдықтарына, кабельдерге және ауа желілеріне сынау жүргізу әдісі. 2. Күрделі электр аспаптары, сынап түзеткіш және аппараттар, сонымен қатар автоматты реттеу аспаптарын баптау және жөндеу ережесі. 3. Түрлендіргіштердің, машина және лампалы генераторлары бар жоғары жиілікті құрылғылардың жұмыс істеу тәртібі. 4. Технологиялық жабдықтағы датчиктердің, реленің күрделі командоаппараттарын баптау және жөндеу ережесі.
3-еңбек функциясы ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау	Білігі мен дағдылары: 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын және өрт қауіпсіздігі ережесін орындау. 2. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау. 3. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. Білімі: 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері 3. Өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 4. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі. 5. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	4
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	6
Кәсіби білім деңгейі	СБШ бойынша 4-деңгей Негізгі орта білімнің негізінде техникалық және кәсіби білім болған кезде және практикалық тәжірибенің үш жылдан кем емес болуы Жоғары дәрежелі техникалық және кәсіби білім (қосымша кәсіби дайындық немесе ортадан кейінгі

	білім) практикалық тәжірибенің болуы талап етілмейді.
Еңбек функциялары	1) Құрылғылар мен электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсетілуін қамтамасыз ету 2) Электр станциялардың, желілердің және жүйелердің электр жабдықтарының жөнделуін қамтамасыз ету 3) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау
1-еңбек функциясы Құрылғылар мен электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсетілуін қамтамасыз ету	СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 4 (біліктілік разряды: 6) Білігі мен дағдылары: 1. Өндірістік учаскелерге немесе бастапқы және қайталама коммутациясының және дистанциялық басқаруының аса күрделі сызбалары бар цехтарға қызмет жасау. 2. Қайталама коммутация және күрделі релелік қорғаныс сызбасын бөлшектеу және құрау: дифаздық, дистанциялық, резервті автоматты іске қосу (РАҚ) және басқалар. 3. Электроникасы бар игнитронды дәнекерлеу аппараттарына, сонымен қатар ультрадыбыстық, электронды және электроимпульстік құрылғыларға қызмет жасау және баптау. 4. Транзисторлық және логикалық элементті жартылай өткізгіш құрылғыны қолдана отырып күрделі сызбаны баптау және қызмет жасау. Білімі: 1. Қызмет жасалатын учаскедегі электр жабдықтарын қоректендіру және орналастыру сызбасы. 2. Электронды жүйенің күрделі релесі мен аспаптарының құрылысы мен конструкциясы. 3. Электроникасы бар игнитронды дәнекерлеу аппараттарына, сонымен қатар ультрадыбыстық, электронды және электроимпульстік құрылғыларға қызмет жасау ережесі. 4. Жартылай өткізгіштердің және селенді түзеткіштердің сұлбасы.
2-еңбек функциясы Электр станциялардың, желілердің және жүйелердің электр жабдықтарының жөнделуін қамтамасыз ету	Білігі мен дағдылары: 1. Жауапты, аса күрделі және экспериментальдық технологиялық жабдықтың сызбасын, сонымен қатар автоматты желілердің күрделі электрлік сызбаларын баптау және реттеу. 2. Электрлік өздігінен жазатын және электронды аспаптарға қызмет жасау, баптау және реттеу. 3. Бағдарламалық басқарылатын агрегаттарда басқару аспаптары және аппараттарды баптау, кемшіліктерін жою және реттеу. 4. Аса күрделі дистанциялық қорғанысты, сонымен қатар резервті автоматты іске қосатын құрылғыны баптау. 5. ЭМК жүйесі бар агрегаттар мен станоктардың, электр, ток, кернеу және жылдамдық бойынша кері байланыстағы тиристорлық түрлендіргіш-қозғағыштың жабдықтарын кешенді баптау және реттеу. 6. Электр қозғағыштары, электр аппараттары және трансформаторларын кешенді сынау.

	<p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Күрделі электр машинасы, аппараттар, аспаптар және автоматты желілердің конструкциясы және электр сызбасы. 2. Оперативтік жарықтандырумен телеметриялық басқару сызбасы және оперативтік басқару пульттерінің сызбасы. 3. Күрделі реле және электронды жүйе аспаптарының құрылысы мен конструкциясы. 4. Бағдарламалық басқарылатын агрегаттардағы басқару аспаптары мен аппараттары. 5. Резервті автоматты іске қосу құрылғысы. 6. Автоматты реттеудің телебасқару сызбасы және оларды баптау тәсілдері. 7. Күрделі электр машинасының, аппараттардың конструкциясы және электр сызбасы
3-еңбек функциясы ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын және өрт қауіпсіздігі ережесін орындау. 2. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау. 3. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері 3. Өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 4. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі. 5. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі
Жеке құзыретіне қойылатын талаптар	Жауапкершілік
СБШ бойынша басқа кәсіптермен байланысы	
КӘСІПТЕР КАРТОЧКАСЫ: «Электр станцияларының электр жабдықтарын жөндеу жөніндегі электр слесарі»	
Кәсіптің коды	7233
Кәсіптің атауы	Электр станцияларының электр жабдықтарын жөндеу жөніндегі электр слесарі
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	2
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	2-3
Кәсіби білім деңгейі	СБШ бойынша 2-деңгей
	Негізгі орта білімнен кем емес жалпы орта білімі болған кезде практикалық тәжірибе және/немесе кәсіби даярлау (білім беру мекемесі негізінде қысқа мерзімді курстар немесе кәсіпорында оқыту).

Еңбек функциялары	<p>1) Электр станцияларының және оның желілерінің электр жабдықтарын көшіру бойынша такелаждық жұмыстарды орындау</p> <p>2) Электр станцияларының электр жабдықтарының бөлшектерін өңдеу бойынша слесарлық жұмыстарды орындау</p> <p>3) Электр станцияларының құрылғылары мен жабдықтарын жөндеу бойынша жұмыстарды орындау</p> <p>4) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау</p>
<p>1-еңбек функциясы</p> <p>Электр станцияларының және оның желілерінің электр жабдықтарын көшіру бойынша такелаждық жұмыстарды орындау</p>	<p style="text-align: center;">СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 2 (біліктілік разряды: 2-3)</p> <p>Білігі мен дағдылары: 1. Қарапайым механикаландыру құралдарының көмегімен бөлшектер мен тораптарды көшіру, жинау, бөлшектеу, орнату бойынша такелаждық жұмыстарды орындау.</p> <p>Білімі: 1. Кабель салынған барабанды көшіру тәсілдері. 2. Кабельдерді жүргізу тәсілдері, кабель төсеу туралы жалпы мәліметтер және оларды таңбалау, жүк көтергіш механизмдерге қойылатын жалпы талаптар, электрлік көпірлі кранымен жұмыс істеу кезіндегі сигнал құрылғысы, такелаждық құрылғыларды сынау ережесі, электртехника және механика бойынша жалпы мпәліметтер</p>
<p>2-еңбек функциясы</p> <p>Электр станцияларының электр жабдықтарының бөлшектерін өңдеу бойынша слесарлық жұмыстарды орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары: 1. Бөлшектерді 12-14 сапалық белгі бойынша слесарлық өңдеу. 2. Бөлшектерді 11-12 сапалық белгі бойынша слесарлық өңдеу. 3. Электротехникалық жабдықтардың демонтаждалған бөлшектері мен жинақталған бірліктерін тазалау, жуу және сүрту. 4. Слесарлық құралдарды, керек-жарақты, аспаптар мен материалдарды жұмыс орнына апару, жұмысқа дайындау және жинау. 5. Қарапайым металл және оқшаулағыш конструкцияларды әзірлеу. 6. Қарапайым бөлшектердің ойығын ою және оларды материалдарды дайындау үшін белгілеу. 7. Үскілеу, арматуралау арқылы фарфор кірмелерін және істікшесін ауыстыру. 8. Істікше мен фарфор кірмелерді дәнекерлеп ауыстыру. 9. Ток жүретін кірме бөлшектерін қалайылау.</p> <p>Білімі: 1. Слесарлық, монтерлық және өлшеу құрал-саймандарының, құрылғылардың, қорғаныс құралдарының міндеті және құрылысы. 2. Рұқсат ету және орнату жүйесі.</p>

<p>3-өңбек функциясы Электр станцияларының құрылғылары мен жабдықтарын жөндеу бойынша жұмыстарды орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электр машинасының, кернеуі 3 кВ дейінгі күш беретін кабельдердің, кернеуі 10 кВ дейінгі қуаты 1 тыс. кВ•А дейінгі I және II габаритті күш беретін құрғақ және майлы трансформаторларының, кернеуі 10 кВ дейінгі тарату құрылғысының жабдықтары мен аппаратурасының, кернеуі 35 кВ дейінгі кірмелердің қарапайым бөлшектері мен тораптарын бөлшектеу, жөндеу және жинау. 2. Кернеуі 10 кВ дейінгі жабық тарату құрылғыларының электр машиналары мен қосуды реттегіш аппаратурасын бөлшектеу, жөндеу және жинау. 3. Қуаты 10 мың кВ·А кернеуі 35 кВ дейінгі екіорамалы трансформаторларды күрделі жөндеу және техникалық тексеру. 4. Қуаты 500 кВт дейінгі тұрақты және ауыспалы ток электр машиналарының орамалары мен катушкаларын жөндеу, орамалар мен кірмелер оқшаулағышының кедергісін мегаомметрмен өлшеу. 5. Кабель оқшаулағышын ылғалға тексеру. 6. Кернеуі 10 кВ кабельдің муфтасы мен воронкасын кесу және бөлшектеу. 7. Май тазартқыш аппаратураға пайдалану-жөндеу қызметін көрсету. 8. Тарату желілері жабдықтарын сыртқы тексеру. 9. Шиналауды бекіту және жинау жолақтарын тексеру, бұзылған оқшаулағыштарды ауыстыру, ажыратқыштардың жетектерін тексеру. 10. Жинақты тарату құрылғысының бос камералары жұмысын тексеру. 11. Фасонды және дөңгелек өткізгіштерді оқшаулау жөнінде оқшаулау білдектеріндегі жұмыс.
	<p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тарату құрылғысының жабдықтары мен аппаратурасының, күш беретін трансформаторлардың, дәнекерлеу және өлшегіш, төмен вольтты және жоғары вольтты кірмелердің, электр станцияларының төмен вольтты электр машиналарының, орналасуы және міндеті, олардың жұмыс істеу тәртібі, паспорттық қалқан бойынша электр техникалық жабдықтың негізгі параметрлерін анықтау тәсілі, электр техникалық жабдықты жөндеу кезінде қолданылатын материалдар туралы мәліметтер, кабель төсеу туралы жалпы мәліметтер және олардың маркалануы. 2. Қызмет көрсетілетін электр жабдықтардың құрылысы және оны қоршаған ортаның әсерінен қорғау тәсілдері, электр жабдықтарын жөндеу жөнінде жұмыстарды орындау ережесі, синхронды және асинхронды, анық полюсті және анық полюсті емес машиналардың арасындағы айырмашылық, турбогенераторларды суыту тәсілдері, электр жабдықтарын оқшаулау туралы жалпы мәліметтер және оқшаулағышты сынау нормалары, май толтырылатын кабельдер мен арматуралар және олардың аппараттары туралы, кернеуі 35 кВ дейінгі кірмелердің мақсаты, құрылысы мен жөндеу қызметін көрсету, релелік қорғаныс туралы ұғым.

4-еңбек функциясы ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау. 2. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. 3. Өрт қауіпсіздігі ережесін орындау. 4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау. <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі. 3. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері. 4. Өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 5. Өрт қауіпсіздігі ережесі. 6. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі.
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	3
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	4
Кәсіби білім деңгейі	<p style="text-align: center;">СБШ бойынша 3-деңгей</p> <p>Практикалық тәжірибе және/немесе кәсіби даярлау (білім беру мекемелерінің негізінде бір жылға дейін кәсіби даярлау бағдарламалары бойынша курстар немесе кәсіпорында оқыту). Жалпы орта білім немесе негізгі орта білімнің негізінде техникалық және кәсіби білім немесе практикалық тәжірибесіз жалпы орта білім болған кезде.</p>
Еңбек функциялары	<ol style="list-style-type: none"> 1) Электр станцияларының және оның желілерінің электр жабдықтарын көшіру бойынша такелаждық жұмыстарды орындау 2) Электр станцияларының электр жабдықтарының бөлшектерін өңдеу бойынша слесарлық жұмыстарды орындау 3) Электр станцияларының құрылғылары мен жабдықтарын жөндеу бойынша жұмыстарды орындау 4) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау
1-еңбек функциясы Электр станцияларының және оның желілерінің электр жабдықтарын көшіру бойынша	<p style="text-align: center;">СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 3 (біліктілік разряды: 4)</p> <p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қажетті такелаждық аспаптарды таңдау.

<p>такелаждық жұмыстарды орындау</p>	<p>2. Жүк жүк көтергіш машиналар, механизмдер және арнайы құрылғылардың көмегімен жұмыс істеу.</p> <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жүк жүк көтергіш машиналар мен механизмдердің құрылысы. 2. Такелаждық жұмыстарды орындаған кездегі сигнал беру, такелаждық құралға рұқсат етілетін жүктемені есептеу әдісі, такелаждық құралдарды, қорғаныс құрылғылары мен оқшаулаушы аспаптарды сынау тәсілдері және мерзімі.
<p>2-еңбек функциясы Электр станцияларының электр жабдықтарының бөлшектерін өңдеу бойынша слесарлық жұмыстарды орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тығыздау және қысы әдісімен мыс пен алюминий сымдарды жалғау. 2. Бөлшектерді 7-10 сапалық белгі бойынша қиыстыра және жеткізе отырып слесарлық өңдеу. 3. Электр машиналарының қарапайым буындарына эскиз, сызбалар мен сұлбалар жасау. <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Слесарлық, монтерлық және өлшеу құрал-саймандарының, құрылғылардың, жарактың, өлшем құралдарының міндеті және құрылысы. 2. Шектеу және түсіру жүйесі.
<p>3-еңбек функциясы Электр станцияларының құрылғылары мен жабдықтарын жөндеу бойынша жұмыстарды орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электр жабдықтарын және кернеуі 35 кВ дейінгі ашық және жабық тарату құралдарының аппаратурасын бөлшектеу, жабдықтың кейбір бөлігін ауыстыра отырып жөндеу, монтаждау, алдын алу, реттеу және баптау. 2. Кабельді желілерді, кернеуі 35 кВ дейінгі кабельді аппаратураның кірме құрылғыларын бөлшектеу, жөндеу және монтаждау. 3. Қуаты 40 мың кВ·А кернеуі 110 кВ дейінгі күштік екі орамалы трансформаторларды, кернеуі 35 кВ дейінгі өлшеу трансформаторларын, қуаты 6,3 мың кВ·А кернеуі 35 кВ дейінгі пештік және дәнекерлеу құрғақ және майлы трансформаторларды техникалық тексеру және жөндеу. 4. Үлгілік номенклатура бойынша гидрогенераторлармен олардың қоздырғыштарын, түрлендіргіштерін ағымдағы және күрделі жөндеу. 5. Ақаулы бөлшектерді бөлшектеу, ауыстыру, кернеуі 110 кВ дейінгі герметикалық емес май толтырылған кірмелерді арматуралау, вакуум-кептіру, трансформаторлық маймен толтыру. 6. Реакторларды, доға сөндіргіш катушкаларды, керні ойылмаған күштік трансформаторларды тексеру. 7. Ашық тарату құрылғыларының тартылған құрылғыларының оқшаулағыштарын өлшеу. 8. Компрессорлық қондырғыларды жөндеу. 9. Жоғарыға өрмелейтін, кернеу астындағы жұмыстарды жүргізу ережесі, электртехника және механика негіздері. <p>Білімі:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электртехникалық жабдықтың құрылымының элементтері 2. Кернеуі 110 кВ дейінгі тарату құрылғыларының электротехникалық жабдықтарын жөндеген кезде, оқшаулау сыныбы 110 кВ дейінгі трансформаторға арналған орама мен оқшаулауды жасаған кезде, күштік кабельдерді, ұштық және жалғастырушы муфталарды, фидерлік және трансформаторлық шағын станциялардың аппаратуралары мен жабдықтарын, кернеуі 35 кВ дейінгі кабельді желілерді жөндеу, монтаждау және демонтаждау кезінде жұмыстарды орындау ережесі, анағұрлым тән ақаулықтар, оларды анықтау және жою тәсілдері. 3. Электр машиналардың олардың қоздырылу тәсіліне байланысты сұлбасы, роторлық бандаждардың мақсаты, щеткалардың маркалары және олардың қолданылу саласы, цилиндр қосылуларды орналастыру және оларды белгілеу. 4. Электр жабдықтарға алдын ала сынақ жүргізу және сынау аппаратурасы туралы негізгі мәліметтер, термосифонды және ауа сүзгіштердің, майлы трансформаторлар мен майлы реакторлардың азотпен қорғау қарапайым құрылғысының мақсаты мен құрылысы, кабельді аппаратура және кернеуі 110 кВ дейінгі күштік кабельдердің кірме құрылғысының, сыртық және ішкі құрылғыларға арналған әр түрлі құрылыстардың жалғастыру, бекіткіш және ұштық муфталарының мақсаты мен құрылымы. 5. Кабельдердің ток өткізгіш желілерін қосу және ұшпау тәсілдері, газ толтырылған кабельдер туралы жалпы мәліметтер. 6. Учаскенің кабельді желілері мен кірме құрылғылардың сұлбасы, кабельді желілерді пайдаланған жағдайда оларға жол берілетін ток жүктемесі, қолданыстағы кабельдер трассасында кабель тартудың технологиялық үдерісі, айналымдағы көп параллельді өткізгіштер жағдайында орамалардың алдыңғы бөлігіндегі жолдардың түрлері, статор, ротор және зәкірлерді орау сұлбасы.
<p>4-еңбек функциясы ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау. 2. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. 3. Өрт қауіпсіздігі ережесін орындау. 4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау. <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі. 3. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері. 4. Өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 5. Өрт қауіпсіздігі ережесі.

	6. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі.
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	4
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	5
Кәсіби білім деңгейі	СБШ бойынша 4-деңгей Негізгі орта білімнің негізінде техникалық және кәсіби білім болған кезде және практикалық тәжірибенің үш жылдан кем емес болуы Жоғары дәрежелі техникалық және кәсіби білім (қосымша кәсіби дайындық немесе ортадан кейінгі білім) практикалық тәжірибенің болуы талап етілмейді.
Еңбек функциялары	1) Электр станцияларының және оның желілерінің электр жабдықтарын көшіру бойынша такелаждық жұмыстарды орындау 2) Электр станцияларының электр жабдықтарының бөлшектерін өңдеу бойынша слесарлық жұмыстарды орындау 3) Электр станцияларының құрылғылары мен жабдықтарын жөндеу бойынша жұмыстарды орындау 4) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау
1-еңбек функциясы Электр станцияларының және оның желілерінің электр жабдықтарын көшіру бойынша такелаждық жұмыстарды орындау	СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 4 (біліктілік разряды: 5) Білігі мен дағдылары: 1. Жабдықтың бөлшектері мен элементтерінің аса күрделі және негізгі буындарының орнын ауыстыру, бөлшектеу және орнату бойынша такелаждық жұмыстарды орындау. Білімі: 1. Жүк көтергіш машиналарға, механизмдер мен жүк қармауыш құрылғыларына қойылатын талаптар. 2. Такелаждық жұмыстарды жүргізу ережесі.
2-еңбек функциясы Электр станцияларының электр жабдықтарының бөлшектерін өңдеу бойынша слесарлық жұмыстарды орындау	Білігі мен дағдылары: 1. Бөлшектерді 6-7 сапалық белгісі бойынша қиыстыру және бабына жеткізіп өңдеу арқылы аса күрделі слесарлық операцияларды орындау. 2. Фарфор мыс және күміс дәнекерлерді пайдалана отырып қолдың жетуі қиын жерлерді дәнекерлеу. Білімі: 1. Слесарлық, монтерлық және өлшеу құрал-саймандардың, құрылғылардың, жабдықтардың, өлшеу құралдарының, қорғаныс құралдарының міндеті және қондырылуы; рұқсат беру және ортану жүйесі. 2. Дәнекерлеу, жалғаулар, түрлері; пісіру технологиясы, құрал-саймандар.
3-еңбек функциясы Электр станцияларының құрылғылары мен жабдықтарын	Білігі мен дағдылары: 1. Электр станциясының күрделі электр техникалық жабдықтарын: барлық үлгідегі және қуатты кернеуі 110-330 кВ тарату құрылғысын, кернеуі 110-220 кВ күштік трансформаторларды, салмақ

<p>жөндеу бойынша жұмыстарды орындау</p>	<p>астындағы кернеуді реттеу құрылғысымен және мәжбүрлеп айналдырумен екі және үш орамалы трансформаторларды, кернеуі 110-220 кВ өлшеу трансформаторлары мен арнайы мақсаттағы трансформаторларды, кернеуі 500 Кв дейінгі алғашқы коммутациялы электр жабдықтары мен аппаратураны, тұрақты және ауыспалы ток электр машиналарын, синхронды және асинхронды қозғалтқыштар мен генераторларды демонтаждау, жөндеу, монтаждау, қайта өңдеу, реттеу және баптау.</p> <p>2. Кернеуі 110-330 кВ кірмелердің оқшаулағыштары мен тығыздатқыштарын жекелеп және толық ауыстыра отырып жөндеу.</p> <p>3. Роторлық жіктің гильзасын жасау, роторлық бандаждардың буындарын қайта өңдеу және жөндеу.</p> <p>4. Ток өткізгіштерді жөндеу және қайта өңдеу.</p> <p>5. Түйіспе сақиналар мен коллекторларды жөндеу және ауыстыру.</p> <p>6. Білікті мойынының майысуы мен тозуына тексеру.</p> <p>7. Агрегаттардың біліктерін орталықтандыру.</p> <p>8. Электр машиналарын сынауға қатысу.</p> <p>9. Бөлшектерді ыстық күйінде орналастыру, кернеуі 35 кВ жоғары май және газ толтырылатын кабельді желілерді жөндеу және монтаждау, оларды арматурлау және аппаратуралары</p> <p>11. Май толтырылатын кабельдердің муфгаларын кептіру, вакуумдау және май құю.</p> <p>12. Электр бөлігінің ақаулықтарын жою және күрделі құралды, аспапты, жүк жүк көтергіш машиналарды жөндеу, оларды сынау.</p>
	<p>Білімі:</p> <p>1. Генераторлардың, түрлендіргіштердің және басқа да күрделі электр техникалық жабдықтың құрылысының ерекшелігі мен жұмыс істеу қағидасы.</p> <p>2. Күштік майлы трансформаторлардың, арнайы мақсаттағы трансформаторлардың, тарату құрылғылары аппаратураларының негізгі параметрлері және техникалық сипаттамасы.</p> <p>3. Фазалық қысқа тұйықталған роторы бар үйлесімсіз электр қозғалтқыштарының, синхронды қозғалтқыштар мен генераторлардың жұмыс қағидасы</p> <p>4. Трансформаторлардың орамалары мен оқшаулағыштарының бұзылу белгілері мен себептері.</p> <p>5. Жоғары кернеулі кабельдер мен муфгаларды оқшаулау ерекшелігі.</p> <p>6. Май толтырылған кабельдердің, арматураны мақсаты мен құрылысы және олардың аппаратурасы.</p> <p>7. Май толтырылған кабельдерді сақтау ерекшеліктері, жөнделетін электр техникалық жабдықты сынау нормалары мен ауқымы.</p> <p>8. Май шаруашылығының сұлбасы, күрделі сызбаларды, сұлбаларды, эскиздерді оқу ережесі</p>

4-еңбек функциясы ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау. 2. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. 3. Өрт қауіпсіздігі ережесін орындау. 4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау.
	<p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі. 3. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері. 4. Өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 5. Өрт қауіпсіздігі ережесі. 6. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі.
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	4
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	6
Кәсіби білім деңгейі	<p style="text-align: center;">СБШ бойынша 4-деңгей</p> <p>Негізгі орта білімнің негізінде техникалық және кәсіби білім болған кезде және практикалық тәжірибенің үш жылдан кем емес болуы Жоғары дәрежелі техникалық және кәсіби білім (қосымша кәсіби дайындық немесе ортадан кейінгі білім) практикалық тәжірибенің болуы талап етілмейді.</p>
Еңбек функциялары	1) Электр станцияларының және оның желілерінің электр жабдықтарын көшіру бойынша такелаждық жұмыстарды орындау
	2) Электр станцияларының электр жабдықтарының бөлшектерін өңдеу бойынша слесарлық жұмыстарды орындау
	3) Электр станцияларының құрылғылары мен жабдықтарын жөндеу бойынша жұмыстарды орындау
	4) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау
1-еңбек функциясы Электр станцияларының және оның желілерінің электр жабдықтарын көшіру бойынша такелаждық жұмыстарды орындау	<p>СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 4 (біліктілік разряды: 6)</p>
	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электржабдықтары элементтерін жылжыту, бөлшектеу, және орнату. 2. Такелаждық жұмыстарды жүргізуді ұйымдастыру.
	<p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Такелаждық жұмыстарды жүргізуге қатысты ережелер мен қағидалар, жүк көтергіш жабдықтар.

<p>2-еңбек функциясы Электр станцияларының электр жабдықтарының бөлшектерін өңдеу бойынша слесарлық жұмыстарды орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары: 1. Электржабдықтары бөлшектерін слесарлық өңдеу</p> <p>Білімі: 1. Слесарлық, монтерлық және өлшеу құрал-саймандарының, құрылғылардың, жабдықтардың, өлшеу құралдарының, қорғаныс құралдарының міндеті және орнатылуы. 2. Бөлшектерді слесарлық өңдеуге қатысты ережелер мен қағидалар, дәнекерлеу жабдықтары.</p>
<p>3-еңбек функциясы Электр станцияларының құрылғылары мен жабдықтарын жөндеу бойынша жұмыстарды орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары: 1. Құрылымы әртүрлі, қуаты және кернеуі және кернеу класы әртүрлі, жайғастыруы әртүрлі электр техникалық жабдықты жөндеу және реконструкциялау бойынша аса күрделі және жауапты жұмыстарды ұйымдастыру; әртүрлі арнайы жөндеу құрылғылары, механизмдері, такелаждық қондырғылар, өлшеу құралдары мен сынау құрылғылары қолданылатын кернеуі 330 кВ және одан жоғары су электр станцияларының және қосалқы станциялардың тарату құрылғыларының құрылысы. 2. Әртүрлі пресс-формаларды әзірлеу және әзірлеуді ұйымдастыру. 3. Жабдықтарды жөндеу кезінде сынау және баптау жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру және жүргізу және оларды пайдалануға дайындау. 4. Трансформаторға май құю үшін трансформаторлық майды газсыздандыру және азоттау. 5. Майды газсыздандыру және азоттау, ауаны құрғату және май буын тоңазыту бойынша технологиялық құрылғыларға қызмет жасауды ұйымдастыру және жөндеу. 6. Жабдықтарды баптау және жөндеу бойынша жұмыстарды ұйымдастыру, жөндеу құрылғыларын, жүк жүк көтергіш машиналар мен механизмдерді баптау.</p> <p>Білімі: 1. Жарылыс және өрт қауіпті үй-жайлардағы кабельдерді монтаждау ерекшелігі, кабельдік желілерде және қысымды майы бар арнайы құбырларда қысымды ұстап тұруға арналған автоматты сорғы құрылғыларының техникалық шарттары, міндеті және қосылыстарының принциптік сызбасы, жаңадан берілген жабдықтар мен аппаратураны пайдалануға қабылдау тәртібі. 2. Жоғары вольтты кірмелердің және олардың тұрақты және айнымалы ток құрылғылары мен электр аппараттарына арналған кернеуі 500 кВ жоғары бөлшектерінің негізгі параметрлері және техникалық сипаттамасы, құрылымы және топтастырылуы; олардың ақауларының белгілері мен себептері. 3. Жоғары вольтты ажыратқыш аппараттардың (майлы, газды, ауа ажыратқыштары), жетекті ажыратқыштардың жетекті механизмдерінің, ток шектегіш және қорғаныс аппараттарының (реакторлар, сақтандырғыштар, қорғаныс разрядтауыштар) негізгі параметрлері, техникалық сипаттамалары, топтастырылуы. 4. Трансформациялау коэффициентін, трансформаторлардың орауыш сымдарының қимасын, көтергіш</p>

	<p>құрылғылардың жүктемесін есептеу әдістері; айналма диаграмманы салу және шешіп алу әдістері.</p> <p>5. Жоғары вольтты аппараттар оқшаулағышының жұмыс істеу тәртібі және оларға қойылатын талаптар.</p> <p>6. Металл құрылымдарға, сымдар мен сым арқандарға, оқшаулағыштарға, түйіспелі қысқыштарға, арматуралар мен разрядтауыштарға, негіздер мен жерлендіретін құрылғыларға беріктік қорының коэффициенті және жарамсызын шығару нормасы.</p> <p>7. Трансформаторлық майды құрғату, тазарту, газсыздандыру және азоттау тәсілдері, материалдардың кедергісі бойынша жалпы мәліметтер.</p> <p>8. Электр станцияның жұмыс істеп тұрған цехтарына жөндеу жұмыстарын жүргізу тәртібі.</p>
4-еңбек функциясы ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау. 2. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. 3. Өрт қауіпсіздігі ережесін орындау. 4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау. <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі. 3. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері. 4. Өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 5. Өрт қауіпсіздігі ережесі. 6. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі.
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	4
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	7
Кәсіби білім деңгейі	<p style="text-align: center;">СБШ бойынша 4-деңгей</p> <p>Негізгі орта білімнің негізінде техникалық және кәсіби білім болған кезде және практикалық тәжірибенің үш жылдан кем емес болуы Жоғары дәрежелі техникалық және кәсіби білім (қосымша кәсіби дайындық немесе ортадан кейінгі білім) практикалық тәжірибенің болуы талап етілмейді.</p>
Еңбек функциялары	<ol style="list-style-type: none"> 1) Электр станцияларының және оның желілерінің электр жабдықтарын көшіру бойынша такелаждық жұмыстарды орындау 2) Электр станцияларының құрылғылары мен жабдықтарын жөндеу бойынша жұмыстарды орындау 3) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау

<p>1-еңбек функциясы Электр станцияларының және оның желілерінің электр жабдықтарын көшіру бойынша такелаждық жұмыстарды орындау</p>	<p style="text-align: center;">СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 4 (біліктілік разряды: 7)</p> <p>Білігі мен дағдылары: 1. Тарату құрылғысы жабдықтарының ірі габаритті тораптарын және кернеуі 500 кВ астам қосалқы станцияларды көшіру бойынша аса күрделі такелаждық жұмыстарды ұйымдастыру.</p> <p>Білімі: 1. Такелаждық құрылғылар мен жабдықтарды, жүк көтергіш машиналар мен механизмдерді сынау және сақтау ережесі.</p>
<p>2-еңбек функциясы Электр станцияларының құрылғылары мен жабдықтарын жөндеу бойынша жұмыстарды орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары: 1. Тарату құрылғысы жабдықтарында және кернеуі 500 кВ астам қосалқы станцияларда аса күрделі және жауапты жұмыстардың орындалуын ұйымдастыру. 2. Тарату құрылғысының жөнделген жабдықтарына және кернеуі 500 кВ астам қосалқы станцияларға тексеру жүргізуді ұйымдастыру және оларды дайындау. 3. Тарату құрылғысының жабдықтарын және кернеуі 500 кВ астам қосалқы станциялардың құрылғыларын баптау және пайдалануға тапсыруды ұйымдастыру. 4. Тарату құрылғысының жабдықтарының және кернеуі 500 кВ астам қосалқы станциялардың құрылғыларын жөндеу және баптау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру</p> <p>Білімі: 1. Жөнделетін негізгі және көмекші жабдықтың техникалық сипаттамасы, кинематикалық және гидравликалық сызбасы. 2. Жөнделген жабдықтарды жөндеу, құрау, демонтаждау және монтаждау, дәлдігін тексеру және сынау әдістері, тораптарға, бөлшектерге және механизмдерге рұқсат етілетін жүктеме. 3. Ақаулардың, коррозиялық тозу және апаттың алдын алу бойынша профилактикалық шаралар. 4. Турбоагрегаттың қалыпты жұмысының негізгі техникалық көрсеткіштері, оның негізгі ақауларының түрлері, басты бусымдардың, май жүйесінің, реттеу жүйесінің, турбиналық құрылғының бу таратқышының және қорғанысының сызбасы, қысым астында жұмыс істейтін ыдыстарды, механизмдерді, крандарды куәландыру мерзімі. 5. Орта параметрлеріне қарай материалдардың сапасын және арматураның жарамдығын анықтау әдісі; турбинаны жөндеу жұмыстарының тәртібі және ұйымдастыру.</p>
<p>3-еңбек функциясы ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары: 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау. 2. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. 3. Өрт қауіпсіздігі ережесін орындау.</p>

	4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау. Білімі: 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі. 3. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері, өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 4. Өрт қауіпсіздігі ережесі. 5. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі.
Жеке құзыретіне қойылатын талаптар	Жауапкершілік
СБШ бойынша басқа кәсіптермен байланысы	
КӘСІПТЕР КАРТОЧКАСЫ: «Электр жабдықтарының, күштік және жарық беру желілерінің электр құрастырушысы»	
Кәсіптің коды	7137
Кәсіптің атауы	Электр жабдықтарының, күштік және жарық беру желілерінің электр құрастырушысы
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	2
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	2-3
	СБШ бойынша 2-деңгей
Кәсіби білім деңгейі	Негізгі орта білімнен кем емес жалпы орта білімі болған кезде практикалық тәжірибе және/немесе кәсіби даярлау (білім беру мекемесі негізінде қысқа мерзімді курстар немесе кәсіпорында оқыту).
Еңбек функциялары	1) Электр жабдықтарын, күш беретін және жарықтандыратын желілерді монтаждау бойынша жұмыстарды орындауға және аяқтауға дайындау 2) Электр жабдықтарын, күш беретін және жарықтандыратын желілерді монтаждау бойынша жұмыстарды орындау 3) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау
1-еңбек функциясы Электр жабдықтарын, күш беретін және жарықтандыратын желілерді монтаждау бойынша жұмыстарды орындауға және аяқтауға дайындау	СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 2 (біліктілік разряды: 2-3) Білігі мен дағдылары: 1. Кабельді барабандардың, жабдықтар мен материалдардың орауын ашу және қаптама материалды жинау. 2. Жабдықты тазарту және сүрту. 3. Қарапайым төсеніштерді орнату және шешіп алу

	<p>Білімі: 1. Электр монтаждау жұмыстарына қолданылатын құрал-саймандардың негізгі түрлері</p>
<p>2-еңбек функциясы Электр жабдықтарын, күш беретін және жарықтандыратын желілерді монтаждау бойынша жұмыстарды орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бекіткіш бөлшектерді орнату және өңдеу. 2. Қапсырма, ілмек, құрылымдарды орнату. 3. Кабельдің кендір жабынын қолмен шешу. 4. Дәл өлшемді талап етпейтін ұсақ бөлшектер мен төсемелерді әзірлеу. 5. Жерге қосу шиналарын және кабельдерді сырлау. 6. Траншея және каналдардағы кабельді жасыру. 7. Дайын белгілеу бойынша ұяшық ою, тесік тесу, тесіктерді бұрғылау және үскіштеу, бұрандаларды қолмен кесу. 8. Уақтыша ұштықтарын жасау арқылы кернеуі 10 кВ дейінгі кабельді кесу. 9. Дюбельдерді қағу. 10. Қабырға және жабын арқылы әртүрлі сымдарға арналған өткелдерді жасау. 11. Барабандарды орнатумен сымдар мен кабельдерді домалату 12. Жерге қосу желілерін және нөлдеуші құрылғыларды монтаждау. 13. Жерге қосу жабдықтары мен шиналарын сырлау (жерге қосу шиналарынан басқа). 14. Оқшаулау құбырларындағы, аспалар мен жетектердегі, ашық және жабық типті тарату бекеттеріндегі (шкафтары) сымдарды бөлшектеу. 15. Қарапайым аппараттар мен аспаптарды бөлшектеу (тіреу оқшаулағыштары, ажыратқыштар, шаппа қосқыштар, иінтірек жетегі бар ауыстырып қосқыштар, сақтандырғыштар, реостаттар, ток және кернеу трансформаторы және т.б.). 16. Дәнекерленген жерді механикаландырылған тәсілмен өңдеу. 17. Дайын белгілеу бойынша механикаландырылған тәсілмен ұяшық ою, тесік тесу, тесіктерді бұрғылау. 18. Уақытша жарықтандыру сымдарын төсеу. 19. Сыртқы жарықтандыратын бір тіреулі тіреуіштерді және кронштейндерді артаматуралау және изолятор орнату арқылы орнату. 20. Кабельдер мен сымдарға арналған жарықтандыру қораптарын орнату. 21. Тұрғынжай, мәдени-тұрмыстық және әкімшілік ғимараттарында электр монтаждау жұмыстарын орындауға арналған материалдар мен жабдықтарды жиынтықтау. 22. Әртүрлі (люминесценттік лампадан басқа) 6 лампалы шамдалдарды, ажыратқыштарды және шпепсельдік розеткаларды зарядтау және орнату

	<p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сымдар мен кабельдердің негізгі маркалары, түсті және қара металл түрлері, электр конструкцияларды әзірлеу және монтаждау кезінде қолданылатын материалдар, бекіткіш бөлшектер мен ұсақ конструкция түрлері. 2. Тіреуіш конструкциялар, арматура және бекіткіш бөлшектердің негізгі түрлері және қарапайым аспаптардың, электр аппараттардың, шамдалдардың құрылысы, электрлендірілген және пневматикалық құрал-саймандардың құрылысы және оларды қолдану ережесі. 3. Қарапайым электрлік сызбаларды оқу ережесі, қарапайым такелаждық құралдардың құрылыс және пайдалану тәсілдері. 4. Уақытша жарықтандыратын сымдарды монтаждау және демонтаждау тәсілдері. 5. Тұрғынжай, мәдени-тұрмыстық және әкімшілік ғимараттарында электр монтаждау жұмыстарын орындауға арналған материалдар мен жабдықтарды жиынтықтау.
3-еңбек функциясы ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау. 2. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. 3. Өрт қауіпсіздігі ережесін орындау. 4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі, міндеттері, өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 3. Өрт қауіпсіздігі ережесі. 4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі.
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	3
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	4
Кәсіби білім деңгейі	<p style="text-align: center;">СБШ бойынша 3-деңгей</p> <p>Практикалық тәжірибе және/немесе кәсіби даярлау (білім беру мекемелерінің негізінде бір жылға дейін кәсіби даярлау бағдарламалары бойынша курстар немесе кәсіпорында оқыту). Жалпы орта білім немесе негізгі орта білімнің негізінде техникалық және кәсіби білім немесе практикалық тәжірибесіз жалпы орта білім болған кезде.</p>
Еңбек функциялары	1) Электр жабдықтарын, күш беретін және жарықтандыратын желілерді монтаждау бойынша жұмыстарды орындауға және аяқтауға дайындау

	2) Электр жабдықтарын, күш беретін және жарықтандыратын желілерді монтаждау бойынша жұмыстарды орындау
	3) Құбырларды, сымдарды, сымарқан төсемелерді және күш беретін электр жабдықтарды сынау, электр жабдықтарын реттеу
	4) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау
1-еңбек функциясы Электр жабдықтарын, күш беретін және жарықтандыратын желілерді монтаждау бойынша жұмыстарды орындауға және аяқтауға дайындау	<p style="text-align: center;">СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 3 (біліктілік разряды: 4)</p> <p>Білігі мен дағдылары: 1. Өндірістік ғмараттарда және инженерлік құрылыстарда электр монтаждау жұмыстарын орындауға арналған материалдар мен жабдықтарды жиынтықтау.</p> <p>Білімі: 1. Өндірістік ғмараттарда және инженерлік құрылыстарда электр монтаждау жұмыстарын орындауға арналған материалдар мен жабдықтарды жиынтықтау ережесі.</p>
2-еңбек функциясы Электр жабдықтарын, күш беретін және жарықтандыратын желілерді монтаждау бойынша жұмыстарды орындау	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қимасы 240 мм² дейінгі сымдарды, кабельдердің талсымдарын дәнекерлеуден басқа, әртүрлі тәсілдермен жалғау, ұштықтау және қосу. 2. Қорғаныс құрылғыларын, қаптамаларды, қоршауларды орнату. 3. Төселген құбырларды, кабельдер мен жетектерді маркалау. 4. Монтажды піспекті пистолеттің көмегімен конструкциялар мен аппараттарды бекіту. 5. Жару камерасындағы ұштықтардың қысымын тексеру. 6. Ұштықтардың қысымын тексеру және құбырларды преспен қосу. 7. Ұштықтарды кабель мен сымның талсымына дәнекерлеу. 8. Қапсырмалар мен металл тіреулерді орнату, сымарқан сымдарына арналған конструкцияларды орнату. 9. Конструкцияларды желімдеп орнату. 10. Борозда, еден, қабырға, ферма және бағана бойынша болат және пластмасса құбырларды төсеу. 11. Кабельдік науа және перфорацияланған монтаждау профильдерін төсеу. 12. Дайын белгілеме бойынша кірме және тарату жәшіктерін, қалқандарды, бағдаршамдарды, реостаттарды, регуляторларды, контроллерлерді, жол және түпкі ажыратқыштарды, кедергілер жәшігін, төмен вольтты аппаратурасы бар жәшікті, массасы 50 кг дейінгі басқа да ұқсас жабдықтарға және жабық таратқыш шинасымдарына арналған кірме және жарықтандыратын қораптарды орнату. 13. Жабдыққа май құю, сынама іріктеу және майын төгу. 14. Троллеустатқылар мен клицтерді орнату.

	<p>15. Электр жабдықтары, кабельдер ман сымдардың кедергісін өлшеу. 16. Қимасы 240 мм² дейінгі әртүрлі және маркалы сымдарды төсеу. 17. Әртүрлі құбырлардағы сымдарды төсеу (жарылыс қаупі бар аймақтағы сымдардан басқа). Металл тармақтарды төсеу. 18. 7-ден 12-ге дейін лампасы бар шамдалдарды, 4лампалы люминесценттік шамдалдарды, барлық типтегі шаңнан-судан қорғайтын арматураны зарядтау және орнату. 19. Прожекторларды, сигнальдық аспаптарды және аппараттарды орнату. 20. Жарықтандыратын желілерге арналған кабельдерді төсеу. 21. Үшфазалы розетканы монтаждау.</p>
<p>3-еңбек функциясы Құбырларды, сымдарды, сымарқан төсемелерді және күш беретін электр жабдықтарды сынау, электр жабдықтарын реттеу</p>	<p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаждалатын электр жабдықтары мен желілерінің құрылысы. 2. Оқшаулау кедергісін өлшеу тәсілі. 3. Күрделілігі орташа электр сызбаларды оқу ережесі. 4. Маркасы әртүрлі сымдарды, кабельдердің талсымдарын әртүрлі тәсілдермен жалғау, ұштықтау және қосу тәсілдері. 5. Болат және пластмасса құбырларды, кабельдерді маркалау тәсілдері.
<p>4-еңбек функциясы ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ток және кернеудің электр магниттік релесін тексеру және реттеу. 2. Кабельдер мен сымдарды тексеру
	<p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ток және кернеудің электр магниттік релесін тексеру және реттеу тәсілдері. 2. Кабельдер мен сымдарды тексеру тәсілдері.
	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау. 2. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. 3. Өрт қауіпсіздігі ережесін орындау. 4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау
	<p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі. 3. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері, өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 4. Өрт қауіпсіздігі ережесі.

	5. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі.
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	4
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	5
Кәсіби білім деңгейі	СБШ бойынша 4-деңгей
	Негізгі орта білімнің негізінде техникалық және кәсіби білім болған кезде және практикалық тәжірибенің үш жылдан кем емес болуы Жоғары дәрежелі техникалық және кәсіби білім (қосымша кәсіби дайындық немесе ортадан кейінгі білім) практикалық тәжірибенің болуы талап етілмейді.
Еңбек функциялары	1) Электр жабдықтарын, күш беретін және жарықтандыратын желілерді монтаждау бойынша жұмыстарды орындау
	2) Құбырларды, сымдарды, сымарқан төсемелерді және күш беретін электр жабдықтарды сынау, электр жабдықтарын реттеу
	3) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау
1-еңбек функциясы Электр жабдықтарын, күш беретін және жарықтандыратын желілерді монтаждау бойынша жұмыстарды орындау	СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 4 (біліктілік разряды: 5)
	Білігі мен дағдылары: 1. Қимасы 240 мм ² (жарылыс қаупі бар аймақтан басқа) жоғары әртүрлі маркалы сымдарды төсеу және белгілеу. 2. Сымарқандардағы сымдарды монтаждауға дайындау. 3. 12-ден көп лампасы бар шамдалдарды, 4ламपालы люминесценттік шамдалдарды зарядтау және орнату. 4. Қоректендіргіш және тарату пульттері мен қалқандарын монтаждау. 5. Сынапты лампасы бар шамдалдарды зарядтау және орнату. 6. Қосушы-реттеуші құрылғылары бар жарылыстан қорғалған шамдалдарды зарядтау және орнату. 7. Прожекторларды, шамдалдарды және қораптарды блоктап монтаждау. 8. Масасы 1 т дейінгі құбырларды пакетпен және блокпен төсеу. 9. Машина залының және илемдеу орнағындағы негіздерге және жабындарға құбыр салу. 10. Науа және ішек қораптарына сым мен кабельді бумамен төсеу. 11. Сым тораптары эскиздерін құру және өлшемдерін орындау. 12. Май қысымын өлшеу. 13. Қосушы-реттеуші және сигналдық аппаратураның, және қоректендіргіш және таратушы бекеттерінің аспаптарының, қалқандардың, басқару механизмдері бар пульттерінің, бағдаршамдарының, реостаттарының, дистанциялық басқарылатын регуляторларының,

	<p>контроллерлердің, жол және түпкі ажыратқыштардың, кедергі жәшіктерінің, тежегіш магниттерінің, төмен вольтты аппаратурасы бар жәшіктерінің және массасы 500 кг дейінгі басқа да ұқсас жабдықтың орнатылған орындарын белгілеу және монтаждау.</p> <p>14. Өздігінен жазатын құрылғымен жабдықталған аспаптар мен аппараттарды монтаждау.</p> <p>15. Магистральдық таратушы, жарықтандыратын және троллейлік қимасы 800 мм² дейінгі ашық және жабық шинасымдарды монтаждау.</p> <p>16. Трансформаторлық майды сүзгілеу және құрғату.</p> <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электр жабдықтарын тексеру, құрғату және тексеру тәсілдері. 2. Жабдықтардың тіреу конструкциясы және сым, кабель және шина төсеу трассасы орнатылатын орындарды белгілеу ережесі. 3. Электр жабдықтарының конструкциясы, тораптары және блоктарының өлшемдерін орындау және эскизін сызу ережесі. 4. Ашық және жабдықталған шинасымдарды құрау және бекіту ережесі, трансформаторларды оқшаулау сипаттамасы.
<p>2-еңбек функциясы</p> <p>Құбырларды, сымдарды, сымарқан төсемелерді және күш беретін электр жабдықтарды сынау, электр жабдықтарын реттеу</p>	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сигнализациясы бар қозғалтқыштарды қашықтықтан басқару сұлбасын сынау, активті және реактивті энергия санауыштарын іске қосу. 2. Іске қосқышты, түйіспелерді, майлы ажыратқыштардың жетектерін, басқа да қосушы-реттеуші аппаратураны реттеу <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Активті және реактивті энергия санауыштарын іске қосу ережесі. 2. Іскеқосқышты, контакторды, майлы ажыратқыштардың жетектерін, басқа да қосушы-реттеуші аппаратураны реттеу тәсілдері.
<p>3-еңбек функциясы</p> <p>ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау</p>	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау. 2. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. 3. Өрт қауіпсіздігі ережесін орындау. 4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі.

	3. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері, өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 4. Өрт қауіпсіздігі ережесі. 5. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі.
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	4
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	6
Кәсіби білім деңгейі	СБШ бойынша 4-деңгей Негізгі орта білімнің негізінде техникалық және кәсіби білім болған кезде және практикалық тәжірибенің үш жылдан кем емес болуы Жоғары дәрежелі техникалық және кәсіби білім (қосымша кәсіби дайындық немесе ортадан кейінгі білім) практикалық тәжірибенің болуы талап етілмейді.
Еңбек функциялары	1) Электр жабдықтарын, күш беретін және жарықтандыратын желілерді монтаждау бойынша жұмыстарды орындау 2) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау
2-еңбек функциясы Электр жабдықтарын, күш беретін және жарықтандыратын желілерді монтаждау бойынша жұмыстарды орындау	СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 4 (біліктілік разряды: 6) Білігі мен дағдылары: 1. Ішкі және сыртқы жарықтандыратын желілерді салу трассасын, конструкциялар мен электр жабдықтарын орнататын орынның негізгі осьтерін белгілеу. 2. Жарылыс қаупі бар аймақтардағы құбырларды, сымдарды, сымарқан төсемелерін және күш беретін жабдықтарды төсеу және сынау, осы жабдықты тексеру және сынау. 3. Бірегей шамдалдарды зарядтау және орнату. 4. Массасы 1 т дейінгі блоктары бар электр жабдықтарын және массасын монтаждау. 5. Басқару станциясының тарату қалқандарын (соның ішінде жартылай өткізгіш), жоғары вольтты жабдықтары бар шкафттарды, электр фильтрлерді орнату. 6. Қимасы 1200 мм ² дейінгі ашық шинасымдар мен троллейді монтаждау. 7. Массасы 1 т. жоғары электр жабдықтарын, қимасы 1200 мм ² жоғары ашық шинасымдарды троллейді монтаждау. 8. Электролизді ваннаны шиналауын монтаждау. 9. Сынапты, кремнийлі және басқа түзеткіштерді және оларға жататын электр жабдықтарды және форвакуумдық сорғыларды іріктеу және монтаждау. 10. Күрделі құбырлық тармақтарды өлшеу және эскиздерін құру. Аса күрделі күш беретін сымдарды, аспаптарды, аппараттарды, электр жабдықтарының жекелеген тораптарын монтаждау Білімі:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тарату қалқандар, пульттер, басқару және қорғаныс қалқандары, станция тораптарының конструкциясы. 2. Күрделі электрлік сымбаларды оқу ережесі. 3. Электр жабдықтарын реттеу және тексеру әдістері. 4. Өртүрлі жарықтандыратын сымдарды монтаждау тәсілдері, трансформаторлардың техникалық сипаттамалары, электр техникалық құрылғылардың құрылысы. 5. Жарылыс қаупі бар аймақтарда жұмыстарды орындау ережесі, релелік қорғаныс туралы жалпы мәліметтер.
2-еңбек функциясы ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау. 2. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. 3. Өрт қауіпсіздігі ережесін орындау. 4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі. 3. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері, өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 4. Өрт қауіпсіздігі ережесі. 5. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі.
Жеке құзыретіне қойылатын талаптар	Жауапкершілік
СБШ бойынша басқа кәсіптермен байланысы	
КӘСІПТЕР КАРТОЧКАСЫ: «Техник - электрик»	
Кәсіптің коды	3113
Кәсіптің атауы	Техник-электрик
СБШ бойынша біліктілік деңгейі	4
БТБА бойынша біліктілік деңгейі	Техник
Кәсіби білім деңгейі	СБШ бойынша 4-деңгей
	Негізгі орта білімнің негізінде техникалық және кәсіби білім болған кезде және практикалық тәжірибенің үш жылдан кем емес болуы Жоғары дәрежелі техникалық және кәсіби білім (қосымша кәсіби дайындық немесе ортадан кейінгі

	білім) практикалық тәжірибенің болуы талап етілмейді.
Еңбек функциялары	1) Электр жабдықтарының элементтерін көшіру, бөлшектеу және орнату бойынша жұмыстарды жүргізу
	2) Электр жабдықтарының бөлшектерін слесарлық өңдеу
	3) Электр жабдықтарына техникалық қызмет жасау және жөндеу
	4) Жұмыс жүргізуді ұйымдастыру
	5) ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау
1-еңбек функциясы Электр жабдықтарының элементтерін көшіру, бөлшектеу және орнату бойынша жұмыстарды жүргізу	СБШ бойынша біліктілік деңгейі: 4 (біліктілік разряды: -)
	Білігі мен дағдылары: 1. Жабдықтың бөлшектері мен элементтерінің аса күрделі және негізгі буындарының орнын ауыстыру, бөлшектеу және орнату бойынша такелаждық жұмыстарды орындау
	Білімі: 1. Жүк көтергіш машиналарға, механизмдер мен жүк қармауыш құрылғыларына қойылатын талаптар; такелаждық жұмыстарды жүргізу ережесі.
2-еңбек функциясы Электр жабдықтарының бөлшектерін слесарлық өңдеу	Білігі мен дағдылары: 1. Бөлшектерді 6-7 сапалық белгісі бойынша қиыстыру және бабына жеткізіп өңдеу арқылы аса күрделі слесарлық операцияларды орындау. 2. Фарфор мыс және күміс дәнекерлерді пайдалана отырып қолдың жетуі қиын жерлерді дәнекерлеу.
	Білімі: 1. Слесарлық, монтерлық және өлшеу құрал-саймандардың, құрылғылардың, жабдықтардың, өлшеу құралдарының, қорғаныс құралдарының міндеті және қондырылуы. 2. Рұқсат беру және ортану жүйесі: дәнекерлеу, жалғаулар, түрлері. 3. Пісіру технологиясы, құрал-саймандар.
3-еңбек функциясы Электр жабдықтарына техникалық қызмет жасау және жөндеу	Білігі мен дағдылары: 1. Электр станциясының күрделі электр техникалық жабдықтарын: барлық үлгідегі және қуатты кернеуі 110 кВ тарату құрылғысын, кернеуі 1100 кВ күштік трансформаторларды, салмақ астындағы кернеуді реттеу құрылғысымен және мәжбүрлеп айналдырумен екі және үш орамалы трансформаторларды, кернеуі 110 кВ өлшеу трансформаторлары мен арнайы мақсаттағы трансформаторларды, кернеуі 110 Кв дейінгі алғашқы коммутациялы электр жабдықтары мен аппаратураны, тұрақты және ауыспалы ток электр машиналарын, синхронды және асинхонды қозғалтқыштар мен генераторларды демонтаждау, жөндеу, монтаждау, қайта өңдеу, реттеу және баптау.

2. Кернеуі 110-330 кВ кірмелердің оқшаулағыштары мен тығыздатқыштарын жекелеп және толық ауыстыра отырып жөндеу.
3. Ток өткізгіштерді жөндеу және қайта өңдеу.
4. Түйіспе сақиналар мен коллекторларды жөндеу және ауыстыру.
5. Білікті мойынының майысуы мен тозуына тексеру.
6. Агрегаттардың біліктерін орталықтандыру.
7. Электр машиналарын сынауға қатысу.
8. Бөлшектерді ыстық күйінде орналастыру, кернеуі 35 кВ жоғары май және газ толтырылатын кабельді желілерді жөндеу және монтаждау, оларды арматурлау және аппаратуралары
9. Жерасты кабельдерді жағалық балдақтарға бұрау.
10. Май толтырылған кабельдердің муфталарын құрғату, вакуумдау және толтыру.
11. Электр бөлігінің ақауын жою және күрделі құрал-сайманды, құрылғыларды, жүк көтергіш механизмдерді жөндеу, оларға сынақ жүргізу.
12. Электр техникалық материалдарды, олардың ерекшеліктерін және қолданылу саласын топтастыру.
13. Электр жабдықтарының құрылысы, жұмыс істеу қағидаты және негізгі техникалық сипаттамасы.
14. Электр өлшегіш аспаптардың жұмыс істеу тәртібі және техникалық сипаттамасы.
15. Электр жүктемесін есептеу, қорғаныс аппаратурасын іріктеу әдістері.
16. Электр қондырғыларын пайдалану ережесі және тексеру әдістері; Электр қондырғыларын орнату қағидалары (ЭОҚ).
17. Монтаж бойынша жұмыстардың технологиясы және ұйымдастыру; электр қондырғыларын жөндеу.
18. Электр жабдықтарын баптау әдістері.

Білімі:

1. Генераторлардың, түрлендіргіштердің және басқа да күрделі электр техникалық жабдықтың құрылысының ерекшелігі мен жұмыс істеу қағидасы, күштік майлы трансформаторлардың, арнайы мақсаттағы трансформаторлардың, тарату құрылғылары аппаратураларының негізгі параметрлері және техникалық сипаттамасы.
2. Фазалық қысқа тұйықталған роторы бар үйлесімсіз электр қозғалтқыштарының, үйлесімді қозғалтқыштар мен генераторлардың жұмыс қағидасы.
3. Трансформаторлардың орамалары мен оқшаулағыштарының бұзылу белгілері мен себептері.
4. Жоғары кернеулі кабельдер мен муфталарды оқшаулау ерекшелігі.
5. Май толтырылған кабельдердің, арматураны мақсаты мен құрылысы және олардың аппаратурасы.
6. Май толтырылған кабельдерді сақтау ерекшеліктері, жөнделетін электр техникалық жабдықты сынау нормалары мен ауқымы.

	<p>7. Май шаруашылығының сұлбасы, күрделі сызбаларды, сұлбаларды, эскиздерді оқу ережесі</p> <p>8. Тұтынушылардың электр қондырғыларын монтаждау, баптау және пайдалану жөніндегі мемлекеттік және салалық нормативтік құжаттар.</p> <p>9. Электр жабдықтарын сынауға қабылдау-тапсыру нормалары.</p> <p>10. Жұмыс сызбалары мен сұлбаларын орындау және ресімдеудің негізгі ережесі.</p> <p>11. Ұйым (кәсіпорын) қызметінің негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерін есептеу әдістемесі.</p>
4-еңбек функциясы Жұмыс жүргізуді ұйымдастыру	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Орындаушы ұжымының жұмысын ұйымдастыру. 2. Монтаждау, жөндеу және пайдалану жұмыстарын жоспарлау және ұйымдастыру. 3. Жұмыстарды жоспарлау кезінде оң шешім қабылдау <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өндірістегі жұмысты және еңбекті жоспарлау және ұйымдастыру тәсілі және әдістері.
5-еңбек функциясы ҚТ және ЕҚ талаптарын орындау	<p>Білігі мен дағдылары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау. 2. Алғашқы (дәрігерге дейінгі) көмек көрсету. 3. Өрт қауіпсіздігі ережесін орындау. 4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарды орындау <p>Білімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс алдындағы, жұмыс барысындағы, апатты жағдайлардағы, жұмыс аяқталардағы қауіпсіздік талаптары. 2. Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережесі. 3. Жұмыскерлердің өрт қауіпсіздігі саласындағы міндеттері, өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары. 4. Өрт қауіпсіздігі ережесі. 5. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР Экологиялық кодексі.
Жеке құзыретіне қойылатын талаптар	Жауапкершілік
СБШ бойынша басқа кәсіптермен байланысы	
Кәсіби стандарттың техникалық деректері	
Әзірленді	«KAZENERGY» Қазақстан мұнай-газ және энергетика кешені ұйымдарының қауымдастығы» ЗТБ
Нұсқа нөмірі мен шығарылған жылы	1-нұсқа, 2015 жыл.
Болжамды қайта қарау күні	2018

