

Келісілді  
«ҚТЖ» ҰК АҚ «Алматы  
магистральдық желі бөлімшесі»  
«Алматы электрмен жабдықтау дистанциясы»  
ЭЧ-19 басшысы



М.Н.Мамырбеков

2023 ж.

Бекітемін  
ЖТЦ «АТЭЖК»  
Атқарушы директоры  
Б.А.Антонов



2023 ж

## БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім беру коды және бейіні	0713- Электротехника және энергетика
Мамандығы	07130600 - Темір жолдың электротехникалық жүйелерін электрмен жабдықтау, пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету
Біліктілік	3W07130602 - Тартқыш кіші станса электр монтері

### Білім беру бағдарламасының паспорты

Мамандықтың коды және атауы:	07130600 - Темір жолдың электротехникалық жүйелерін электрмен жабдықтау, пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету
Біліктіліктің/біліктіліктердің коды және атауы:	3W07130602 - Тартқыш кіші станса электр монтері
Өңір:	Алматы
ТЖКОБ ұйымы (әзірлеуші):	ЖШС "Алматы техника-экономикалық қатынас жолдары колледжі"
Әзірлеуші - серіктестер:	«ҚТЖ» ҰК АҚ «Алматы магистральдық желі бөлімшесі» Алматы қ.
Білім беру бағдарламасының мақсаты:	Электр қозғалтқыштарын, ажыратқыштарды, релелерді және тартқыш қосалқы станцияның басқа жабдықтарын монтаждау, бөлшектеу және жинау бойынша жұмыстарды орындайтын мамандарды даярлау
ҰБШ бойынша деңгейі:	3
СБШ бойынша деңгейі:	3
Кәсіптік стандарт (бар болса):	Техническое обслуживание и ремонт устройств электроснабжения ремонтно-ревизионного участка (РРУ), №256 от 20.12.2019г.
WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса):	жоқ
Оқыту түрі:	күндізгі
Білім деңгейі:	орта білім
Оқыту тілі:	мемлекеттік
Кредиттердің жалпы көлемі:	180
Білім беру ұйымының әдістемелік (оқу-әдістемелік, ғылыми-әдістемелік) кеңесінде жұмыс берушінің және/немесе индустриялық кеңестің келісімімен білім беру ұйымының паспортын мақұлдау туралы (отырыс хаттамасынан үзінді) қарастырылған күні:	11.05.2023ж.
Білім беру қызметімен айналысуға арналған лицензияның нөмірі:	13009129
Білім беру қызметімен айналысуға арналған лицензияға қосымшаның нөмірі:	001
Осы мамандық бойынша мамандандырылған аккредиттеуден өту күні (бар болса):	28.11.2022 ж.
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері:	жоқ

### Модульдер/пәндер мазмұны туралы мәліметтер:

№	Модуль/пән атауы	Оқыту нәтижелері/Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер/ сағаттар көлемі
1	ЖПБ 1 Математика	Байланысты пәндерді оқу, практикалық іс-әрекетте қолдану үшін қажетті математикалық білімді қалыптастырады. Пән келесі бөлімдерден тұрады: «Функция, оның қасиеттері мен графигі», «Тригонометриялық функциялар», «Көпмүшелер», «Математикалық статистика және ықтималдық теориясы», «Дәрежелер мен түбір. Дәрежелік функция», «Көрсеткіштік және логарифмдік функциялар», «Функция шегі және үзділссіздігі», «Туынды және оны қолданылуы», «Алғашқы функция және интеграл», «Комплекс сандар», «Дифференциалдық теңдеулер», «Стереометрия аксиомалары. Кеңістіктегі параллельдік және перпендикулярлық», «Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі және векторлар», «Көпжақтар», «Айналу денелері және олардың элементтері»,	6

2	ЖПБ 2 Қазақстан тарихы	Қазақстанның түрлі тарихи кезеңдердегі этникалық, саяси, әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуының негізгі мәселелерін ұғынуына, оның әлемдік тарихи үдерістегі орны мен рөлін айқындауына; тарихи санасы, азаматтылығы мен патриотизмі бар тұлғаны қалыптастыруға ықпал етеді. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Өркениет: даму ерекшеліктері», «Этникалық және әлеуметтік процестер», «Мемлекет, соғыс және революциялар тарихынан», «Мәдениеттің дамуы», «Өркениет: экономикалық даму ерекшеліктері», «Саяси-құқықтық процестер», «Қоғамдық-саяси ойдың дамуы», «Білім мен ғылымның дамуы».	5
3	ЖПБ 3 Информатика	Аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету, деректерді ұсыну, ақпараттық процестер мен жүйелер, ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру, компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік саласындағы білімді, икемдер мен дағдыларды қалыптастырады. Пән: «Аппараттық және программалық қамтамасыз ету», «Деректерді ұсыну», «Ақпараттық процестер мен жүйелер», «Ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру», «Қосымшаларды әзірлеу», «Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік» сияқты бөлімдерді	4
4	ЖПБ 4 Қазақ тілі	Қазақ тілін ана тілі ретінде тани отырып, өмірлік қажеттіліктерінде коммуникативтік әрекеттер түрінде (тыңдалым, оқылым, айтылым, жазылым) сауаттылықпен қолдану, күнделікті өзі еркін қолданып жүрген қарым - қатынас құралынан оны тілдік заңдылықтар негізінде танып - білу дағдыларын қалыптастырады. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Қазіргі қоғам құндылықтары: мәдениет және өркениет. Сөз мәдениеті», «Индустрияландыру: ұлттық өндіріс. Сөз мәдениеті», «Адамзат дамуының жаһандық мәселелері», «Адам өмірін сақтау. Тілдік жүйе және норма», «Сәулет өнері», «Қазақстан бүгінгі әлемде: Қазақстанның өткені мен келешегі», «Экология: ядролық және мұнай өндірістері», «Қазіргі қоғам: миграция және зияткерлік миграция», «Әлемді өзгерткен өнертабыстар», «Туризм: экотуризм	5
5	ЖПБ 5 Қазақ әдебиеті	Креативті ойлауға бағыттау, ойларын ауызша еркін жеткізуіне және жаза білуіне қолдау көрсету, дәлелдер келтіру, салыстыру және анализ жасау, бағалау дағдыларын қалыптастыру. Білім алушылар әдеби жанрларға эксперимент жасау арқылы драмалық шығарманы проза тілімен, прозаны поэзия тілімен жазу тәсілдерін меңгере алады. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Қалың елім, қазағым», «Қазақтың Қанышы», «Парасат пайымы», «Тарих тағылымы», «Кеңістік пен уақыт», «Зобалаң заман шындығы», «Ғасырлық туынды», «Табиғат және адам»	5
6	ЖПБ 6 Орыс тілі және әдебиеті	Өзін-өзі дамытуға және өзін-өзі жетілдіруге дайын тұлғаның рухани құндылықтарын қалыптастыру, әлеуметтік-тарихи және рухани-эстетикалық аспектілерді ескере отырып, шығарманы идеялық-көркемдік талдау жасай алатын сауатты оқырман тәрбиелеу	6

7	ЖПБ 7 Ағылшын тілі	Білім берудің алдыңғы сатысында қол жеткізілген шет тілін меңгерудің бастапқы деңгейін арттырады, студенттердің тұрмыстық, мәдени, кәсіби және ғылыми қызметтің әртүрлі салаларындағы әлеуметтік-коммуникативтік міндеттерді шешу үшін қажетті және жеткілікті коммуникативтік құзыреттілік деңгейін меңгеруіне ықпал етеді	5
8	ЖПБ 8 Дене шыңғытыру	Жалпы адамзаттық мәдениет саласында белсенді шығармашылық өзін-өзі жүзеге асыруға дайын тұлғаны қалыптастыруға, оқушылардың дене және психикалық денсаулығын нығайтуға деген ынтасын арттыруға, спорттық-ерекше қимыл дағдыларын алуға және дене қабілеттерін дамытуға ықпал етеді.	5
9	ЖПБ 9 Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	Мемлекет қорғанысының негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің тағайындалуы, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсініктерді қалыптастырады, әскери қызметке саналы көзқарасты тәрбиелейді, төтенше жағдайларда адамның тіршілік әрекеті қауіпсіздігінің дағдыларын қалыптастырады	5
10	ЖПБ 10 Физика	Ғылыми дүниетанымның негіздерін, әлемнің жаратылыстану бейнесін тұтас қабылдауды, табиғат құбылыстарын байқау, талдау және бекіту қабілетін қалыптастыруға ықпал етеді, әлемнің қазіргі физикалық бейнесінің негізін құрайтын іргелі физикалық заңдар мен принциптер туралы білімді, табиғатты ғылыми тану әдістерін дамытуға ықпал етеді	5
11	ЖПБ 11 Химия	Заттар мен олардың өзгерістері, заңдар мен теориялар туралы білім жүйесін қалыптастырады, заттар қасиеттерінің олардың құрамы мен құрылымына тәуелділігін түсіндіреді, химиялық процестерді, заңдар мен олардың заңдылықтарын түсінеді	4
12	ЖПБ 12 Биология	Тіршіліктің әртүрлі деңгейлерінің дамуын түсінуді қалыптастыратын практикалық және зерттеу іс-әрекеті арқылы білім алушылардың функционалдық дағдыларын дамыту.	4
13	ЖПБ 13 География	Білім алушылардың қоғам мен географиялық кеңістіктің барлық деңгейлерінде туындаған геоэкологиялық, геоэкономикалық, әлеуметтік, геосаяси және ғаламдық проблемаларды шешуге бағытталған географиялық білімдерін, біліктері мен дағдыларын қолдану үшін жағдай жасау.	4
14	ЖПБ 14 Графика және жобалау	«Графика және жобалау» пәні графикалық бейнелеу және геометриялық-графикалық модельдеу теориясы негіздерін оқытуға, білім алушылардың жобалау бойынша шығармашылықтарын дамытуға, олардың графикалық мәдениеттерін қалыптастыруға бағытталған	3

15	ЖПБ 15 Дүниежүзілік тарих	«Өркениет: даму ерекшеліктері – өркениетті тану мен оның негіздері теориялары, олардың түрлері, әлемдік өркениет тарихы және адамзат дамуындағы әр кезеңдегі байланысты, антропологиялық, этникалық және әлеуметтік процестер, «Адам дамуы мен адамзат қоғамындағы дамудың этникалық, әлеуметтік және антропологиялық үрдістерін», «Мемлекет соғыс және революциялар тарихынан» мемлекет тарихы мен оның пайда болуын, мемлекеттің көнеден бүгінге дейінгі эволюциялық формасын, «Мәдениеттің дамуы» адамзаттың мәдени мұраларын сақтау, өнердің эволюциялық қоғамның өркендеуіндегі орны, бұқаралық мәдениет пен оның қоғам дамуына әсері, қазіргі қоғамның рухани-адамгершілік құндылықтарын қамтиды.	4
16	ЖПБ 16 Жаһандық құзыреттер	Білім алушылардың қазіргі әлемдегі өмірге дайындауға, оқушыларда әлеуметтік және мінез-құлық дағдыларын, олардың денсаулығын басқару және қауіпсіздікті қамтамасыз ету дағдыларын, сонымен қатар жоғары дәрежелі дағдыларды: стандартты емес шешімдерді қабылдау қабілетін, мәселені шеше білуге бағытталған. туындайтын проблемалар және жұмысты жоспарлау мәселелерін шеше білуге бағытталған. «Жаһандық құзыреттер» курсы оқу студенттердің болашақта өмірде және кәсіби салада табысты жүзеге асыруына мүмкіндік беретін құзыреттіліктерді қалыптастыруға ықпал етеді.	2
15	БМ 1 Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	ОН 1.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаттарын сақтау.	2
		ОН 1.2. Дене қасиеттері мен психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру	3
16	БМ 2 Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	ОН 2.1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру.	1
		ОН 2.2. Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану	2
17	БМ 3 Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру	0,5
		ОН 3.2. Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау	0,5
		ОН 3.3. Әлемдік экономиканың даму үрдістерін, мемлекеттің «жасыл» экономикаға көшуінің негізгі міндеттерін түсіну	1
		ОН 3.4. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру. Іскерлік қарым-қатынас этикасын сақтау	1
18	КМ 1 Стандарттау талаптары негізінде сызбаларды орындау	ОН 1.1. Конструкторлық, технологиялық құжаттаманың бірыңғай жүйесі стандартта-рының талаптарына және (Халықаралық электротехникалық комиссия, ағылш. IEC — International Electrotechnical Commission). сәйкес сызбалар мен электр схемаларын (бастапқы және қайталама коммутация) графикалық ресімдеуді орындау.	0,5
		ОН 1.2. Сызба геометрия, проекциялық және машина жасау сызу әдістерін меңгеру.	0,5
		ОН 1.3. AutoCAD, Visio, Corel, Компас және т. б. графикалық редакторлардың көмегімен сызбаларды орындау.	1
		ОН 1.4. Сертификаттау және метрология саласындағы негізгі анықтамалар мен түсініктерді меңгеру.	0,5

		ОН 1.5. Сертификаттау және метрология саласындағы негізгі анықтамалар мен түсініктерді меңгеру.	0,5
19	КМ 2 Кәсіби қызметте техникалық және электротехникалық білімді қолдану	ОН 2.1. Электротехниканың негізгі заңдарын, терминдері мен анықтамаларын, электротехникалық және магниттік шамалардың өлшем бірліктерін және олардың әріптік және графикалық белгілерін, электр және магниттік тізбектерді есептеу әдістерін меңгеру.	2
		ОН 2.2. Электрлік және магниттік тізбектер теориясының физикалық мәнін сипаттау, электрлік және магниттік тізбектерді есептеу әдістерін меңгеру.	2
		ОН 2.3. Кәсіби қызметте электротехника заңдары мен әдістерін қолдана отырып, берілген шарттарға сәйкес электр тізбектерінің схемалық сызбаларын жинау.	1
		ОН 2.4. Тұрақты және айнымалы тоқ тізбектерін талдау әдістері туралы түсінікке не бола отырып, электрлік және магниттік тізбектерді есептеу заңдарын сақтау.	1
		ОН 2.5. Трансформаторлардың, генераторлардың, электр машиналары мен электр жетектерінің конструкциялары мен жұмыс принципін сипаттау.	1
		ОН 2.6. Электр құрылғыларын және электр жетектерін басқару құрылғыларын таңдау.	1
		ОН 2.7. Қарапайым есептеулер мен сынақтарды жүргізу, сынақ жүргізу, электр машиналарының айналу жиілігін реттеу.	1
		ОН 2.8. Темір жолдардың электротехникалық жүйелерін пайдалану жөніндегі мамандардың жұмыс көлемінде әртүрлі электрлік және электрлік емес шамаларды өлшеуді орындау.	1
		ОН 2.9. Өлшеу құралдарын өлшеу трансформаторларына қосу арқылы электр тізбектерін жинау, өлшеу шектерін кеңейту үшін құралдарды таңдап, дәлдік класына сәйкес катені есептеу.	1
		ОН 2.10. Жерге қосу, ауа және кабель желілерінің, тарту желісінің элементтерінің параметрлерін өлшеу технологиясын, соның ішінде мультиметр мен электронды осциллографты қолдану.	1
		ОН 2.11. Жүйелердің көмегімен электр энергиясының сапа көрсеткіштерін бақылау және есепке алу, оның ішінде темір жолдарды электрмен жабдықтау жүйелерінің техникалық құралдары мен құрылғыларының параметрлерін өлшеу.	1
		ОН 2.12. Ұсынылған сызбалар мен құжаттаманы пайдалана отырып, электр монтаждау жұмыстарын жоспарлау, электр монтаждау жұмыстарын орындау үшін жұмыс орнын, құрал-саймандар мен материалдарды дайындау.	1
		ОН 2.13. Әр түрлі электр сымдары мен кабель жүйелерін, электр қалқандарын, электр және жарықтандыру жүйелерін (соның ішінде жылыту), өрт және күзет сигнализациясын, бейнебақылау жүйесін, жерге қосу жүйесін, теміржолдың өнеркәсіптік объектілеріне қол жеткізуді бақылау жүйесін орнатуды жүзеге асыру.	1
		ОН 2.14. Кабельдер мен сымдарды кабельдік арналардың, құбырлар мен гофрленген құбырлардың ішіне әр түрлі беттерге қолданыстағы стандарттарға сәйкес орнату.	1

		ОН 2.15. Электр жабдықтарын (кіріспе автоматты ажыратқыштар; автоматты ажыратқыштар; сақтандырғыштар; басқару құрылғыларын (реле, таймерлер, автоматтандыру құрылғылары) сызбалар мен құжаттамаға сәйкес қалқандар мен бокстарда орнату.	1
20	КМ 3 Электрлік материалдардың қасиеттерін және күштердің әсерінен материалдық денелердің өзара әрекеттесуінің жалпы заңдылықтарын білуді қолдану: демалу кезінде және механикалық қозғалыс кезінде	ОН 3.1. Электр материалдарының түрлеріне сипаттама бере отырып, олардың қасиеттерін анықтау.	4
		ОН 3.2. Кәсіби қызметте оларды өңдеу әдістерін қолдана отырып, электр материалдарын қолдану.	2
		ОН 3.3. Кәсіби міндеттерді шешу кезінде статиканың, кинематика мен динамиканың негізгі ұғымдары мен заңдарын меңгеру.	2
		ОН 3.4. Механизмдер мен конструкциялар бөлшектерінің жай-күйін, олардың жұмыс жағдайын, беріктігі мен түйісуін, деформациясы мен тозуын анықтау.	3
		ОН 3.5. Шақтамалар мен қонуларды, дәлдік қалыптары мен кедір-бұдырлық параметрлерін айқындау үшін бақылау-өлшеу құралын қолдану.	2
		ОН 3.6. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтай отырып, электр жабдықтарын құрастыру процесінде Өртүрлі күрделіліктегі бөлшектер мен тораптарды слесарлық өңдеуді және дәнекерлеуді орындау.	2
21	КМ 4 Электрлендірілген темір жол шаруашылығында жұмыстарды ұйымдастыру, теміржол қызметтерімен өзара іс-қимыл жасау	ОН 4.1. Темір жолдардың міндеттері мен құрылымын, олардың арасындағы өзара байланысты көрсете отырып, теміржол бөлімшелерінің мақсаттары мен функцияларын кәсіби түсіндіруді жүзеге асыру.	2
		ОН 4.2. Электрлендірілген темір жолдар жүйесі туралы, оны пайдалану ерекшеліктері туралы түсініктерді меңгеру.	2
		ОН 4.3. Электр желілері, оның ішінде темір жол тартпайтын тұтынушылардың бойлық электрмен жабдықтау желілері туралы мәліметтерді олар үшін кедендік емес электр есептеулерін орындай отырып түсіндіру.	2
		ОН 4.4. Темір жолдарды электрлік жарықтандыру объектілерін пайдалану.	2
		ОН 4.5. Электрленген темір жолдарын электрмен жабдықтау жүйелерінде электр энергиясының сапасын қамтамасыз ету, электр энергиясының сапасын арттыру.	2
		ОН 4.6. Станция мен аралықтағы барлық темір жол қызметтерінің объектілерін және олардың өзара іс-қимылын сипаттау	2
		ОН 4.7. Темір жолдарда болған кезде қауіпсіздік техникасы қағидаларын орындау.	1
22	КМ 5 Тартқыш кіші станса электр жабдықтарының техникалық жай-күйін тексеру және қарап шығуды жүзеге асыру	ОН 5.1. Электр жүйелері, электр станциялары және қосалқы станциялар туралы негізгі мәліметтерді қолдану.	4
		ОН 5.2. Күштік және өлшеу трансформаторларының техникалық жағдайын анықтау.	2
		ОН 5.3. Ауыспалы токтың электр энергетикалық жүйелеріндегі қысқа тұйықталу токтарын есептеу.	2
		ОН 5.4. Таратушы құрылғылардың оқшаулағыштары мен ток өткізгіш бөліктерін тексеруді жүргізу.	2
		ОН 5.5. Тарату құрылғыларының коммутациялық және қорғаныс аппараттарының мақсаты мен құрылымын бөлшектеу.	2

		ОН 5.6. Электр кондырғыларының өз қажеттіліктерінің сенімді жұмысын ұйымдастыру.	2
		ОН 5.7. Жерге қосу құрылғы-ларын орындау және есептеу.	2
		ОН 5.8. Газ баллондарын, реттеуші және коммуникациялық аппаратураны пайдалана отырып, металды дәнекерлеуге және кесуге дайындау кезінде үлгілік слесарлық операцияларды орындау.	1
		ОН 5.9. Көміртекті және конструкциялық болаттардан және түсті металдар мен қорытпалардан жасалған қарапайым бөлшектерден жасалған тораптарды, бөлшектер мен құбырларды электр доғалы, газбен пісіруді және орташа күрделіктегі кесуді орындау.	1
		ОН 5.10. Конструкциялық болаттан жасалған күрделілігі орташа тораптарды, бөлшектер мен құбырларды электр доғалы дәнекерлеуді орындау.	1
		ОН 5.11. Санитарлық-техникалық талаптар мен еңбекті қорғау талаптарына сәйкес жұмыс орнында дәнекерлеу жұмыстарының қауіпсіз орындалуын қамтамасыз ету.	1
23	КМ 6 Тартқыш кіші стансаның электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және жөндеуді орындау	ОН 6.1. Трансформаторлық және тартқыш станциялардың мақсатын, жіктелуін, құрылымын анықтау	4
		ОН 6.2. Айнымалы токтың тартымдық қосалқы станциясын жобалауды орындау (курстық жоба).	1
		ОН 6.3. Электр жабдықтарының техникалық жай-күйін және ақаулар мен ақауларды байқауды жүргізе отырып, тартқыш қосалқы станцияның электр жабдығына техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру.	2
		ОН 6.4. Тарту қосалқы станциясының электр жабдықтарын жөндеуді орындауды ұйымдастыру.	2
		ОН 6.5. Жұмыс орнын, электр аспаптарын, электр монтаждау жұмыстарын орындауға қорғаныс және монтаждау құрылғыларын дайындау.	2
		ОН 6.6. Оқшаулағыштарды арматуралау, шиналарды, түсіргіштерді, бөгеттерді дайындау және ию жөніндегі жұмыстарды орындау; сымдар мен кәбілдерді ұштастыру, дәнекерлеу және қосу.	1
		ОН 6.7. Электр қозғалтқыштарын, түзеткіш көпірлерді, сорғыларды, ажыратқыштарды, контакторларды және тартқыш қосалқы станцияның басқа да коммутациялық аппаратураларын бөлшектеу мен құрастыруды, жөндеуді, жұмысын тексеруді және реттеуді орындау.	2
		ОН 6.8. Аккумуляторлық батареялардағы, электр қозғалтқыштарындағы ақауларды анықтау және қызмет көрсету кезінде оларды жою.	2
		ОН 6.9. Жедел қайта қосу өндірісін орындау.	1
		ОН 6.10. Бақылау-өлшеу аспаптарының көмегімен қосалқы станциялардың электр жабдықтары мен қорғаныс құралдарын реттеуді, баптауды және сынауды жүзеге асыру, оқшаулау кедергісін әртүрлі тәсілдермен өлшеу (мегометр мен мультиметрдің көмегімен).	1
		ОН 6.11. Автоматтардың магниттік жазықтықтарын шабуды, шихталау мен шихталау магнит өткізгіштерін орындай отырып, электромашиналар мен трансформаторлар орамдарының оқшаулама жағдайын анықтау.	1
		ОН 6.12. Құрастыру және бөлшектеу, қарапайым жөндеу, реле сипаттамаларын реттеу және алып тастау.	1



		ОН 6.13. Кабельді кесу. (Қимасы 70 мм <sup>2</sup> дейінгі барлық маркалы кәбілдердің талсымдарын әртүрлі тәсілдермен қосу, ұштау және жалғау; ұштықтарды кәбілдердің желістеріне дәнекерлеу немесе сығымдау; кәбілдік муфталар мен шұңқырларды монтаждау және бекіту.	1
24	КМ 7 Темір жолды электрмен жабдықтау және релелік қорғау құрылғыларын пайдалануды жүзеге асыру	ОН 7.1. Күрделілігі орташа релелерді, олардың механикалық және электрлік бөліктерін бөлшектеу мен құрастыруды орындау.	4
		ОН 7.2. Релелік қорғаныс арқылы тарту желісінің құрылғыларын қысқа тұйықталу токтарынан қорғауды қамтамасыз етіңіз, оның жұмыс принципін түсіндіру.	2
		ОН 7.3. Аралас құрылыстарды ауыспалы токтың тарту желісінің әсерінен қорғауды қамтамасыз ету.	2
		ОН 7.4. Тартымдық электрмен жабдықтаудың электрлік есептеулерін орындау.	2
		ОН 7.5. Темір жолдарды электрмен жабдықтау құрылғыларын жобалау және техникалық - экономикалық есептеу фрагменттерін орындау.	2
		ОН 7.6. Тарту желісінің электр жабдығын асқын кернеуден қорғауды қамтамасыз ету.	2
25	КМ 8 Темір жолдарды техникалық пайдалану ережелерін орындау, өндірістік процестердің толық қауіпсіздігін қамтамасыз ету	ОН 8.1. Темір жол көлігіндегі қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету.	3
		ОН 8.2. Сигнал беру, оның ішінде станциялық жолдарда жұмыс жүргізу жөніндегі нұсқаулықтың талаптарын сақтау.	2
		ОН 8.3. Байланыс желісіне техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезінде қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету.	3
		ОН 8.4. Өз міндеттерінің шеңберінде электрленген темір жолда түйіспелі желіні техникалық пайдалану мен құрылғы ережелерінің талаптарын орындау.	2
		ОН 8.5. Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдалану қағидаларын және электр қондырғыларын орнату қағидаларын орындау.	2
		ОН 8.6. Өрт және электр қауіпсіздігін, қызметкерлердің қауіпсіздік техникасын, еңбекті қорғауды және өндірістік санитарияны сақтау.	2
26	АА I Аралық аттестаттау		5
27	ҚА I Қорытынды аттестаттау		1