|  |
| --- |
| **КАСБ СТАНДАРТИ** |
| **ЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАР АВТОМАТИКАСИ** **ВА ЎЛЧОВ ВОСИТАЛАРИНИ ТАЪМИРЛАШ****ҲАМДА УЛАРГА ХИЗМАТ КЎРСАТИШ БЎЙИЧА ЭЛЕКТР ЧИЛАНГАР** |
| **(касб стандарти номланиши)** |
|  |  |
| **Рўйхатга олиш рақами** |  |

|  |
| --- |
| **I БЎЛИМ** |
| **УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР** |
| Электр тармоқлари релели ҳимояси ва автоматика жиҳозларига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш |  | **D01.036** |
| (касбий фаолият турининг номланиши) | **код** |
| **Мутахассислик фаолияти турининг асосий мақсади:** |
| Электр станциялар автоматикаси ва ўлчов воситаларини хамда бошқа технологик асбоб-ускуна ва жиҳозларини, назорат тизими қисмларини (элементларни) мустаҳкам ва узлуксиз ишлашини таъминлаш бўйича ишларни бажариш, носозлигини аниқлаш ва бартараф этиш, оддий ва ўрта мараккабликдаги қурилмаларни таъмирлаш ва монтаж қилиш, мураккаб қурилмаларни созлаш ва нуқсонларни бартараф қилиш |
| **Фаолият гуруҳи:** |
| 7233 | Қишлоқ хўжалиги ва саноат ускуналари чилангар-механиклари ва чилангар-йиғувчилари |  |  |
| (ММСТ бўйича код) | (номи) | (ММСТ бўйича код) | (номи) |
|  |  |  |  |
| **Иқтисодий фаолият турларига тааллуқлилиги:** |
|  |
| 35.1 | Электр энергиясини ишлаб чиқариш, узатиш ва тақсимлаш |
| 35.11 | Электр энергияни ишлаб чиқариш |
| (ИФТК коди) | (иқтисодий фаолият турининг номланиши) |

|  |
| --- |
| **II БЎЛИМ** |
| **КАСБ СТАНДАРТИГА КИРИТИЛГАН МЕҲНАТ ВАЗИФАЛАРИНИНГ ТАСНИФИ** |
| **(касбий фаолият турининг вазифалари харитаси)** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Умумлаштирилганмеҳнат вазифалари** | **Меҳнат вазифалари** |
| Код | Номланиши | Малака даражаси | Номланиши | Код | Малака даражаси (нимдаражаси) |
| А | Ўлчов воситалари ва автоматикага ташкилий ва техник хизмат кўрсатиш бўйича оддий ишларни бажариш | 2 | Оддий ўлчов воситалари ва автоматикани ҳисобга олиш, сақлаш, юстирлаш, калибрлаш ва текшириш бўйича ишларни ўтказиш | А/01.2 | 2 |
| Оддий ўлчов воситалари ва автоматикани таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш | А/02.2 | 2 |
| В | Ўлчов воситалари ва автоматикага ташкилий ва техник хизмат кўрсатиш бўйича ўрта мураккабликдаги ишларни бажариш | 3 | Ўрта мураккабликдаги ўлчов воситалари ва автоматикани ҳисобга олиш ва сақлаш, юстирлаш, калибрлаш ва текшириш бўйича ишларни ўтказиш | В/01.3 | 3 |
| Ўрта мураккабликдаги ўлчов воситалари ва автоматикани таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш | В/02.3 | 3 |
| С | Ўлчов воситалари ва автоматикага ташкилий ва техник хизмат кўрсатиш бўйича мураккаб ишларни бажариш | 4 | Мураккаб ўлчов воситалари ва автоматикани ҳисобга олиш, сақлаш, юстирлаш, калибрлаш ва текшириш бўйича ишларни ўтказиш | С/01.4 | 4 |
| Мураккаб ўлчов воситалари ва автоматикани таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш  | С/02.4 | 4 |
| D | Ўлчов воситалари ва автоматикага ташкилий ва техник хизмат кўрсатиш бўйича ўта мураккаб ишларни бажариш | 5 | Ўта мураккаб ўлчов воситалари ва автоматикани ҳисобга олиш, сақлаш, юстирлаш, калибрлаш ва текшириш бўйича ишларни ўтказиш | D/01.5 | 5 |
| Ўта мураккаб ўлчов воситалари ва автоматикани таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш | D/02.5 | 5 |

|  |
| --- |
| **III БЎЛИМ** |
| **УМУМЛАШТИРИЛГАН МЕҲНАТ ВАЗИФАЛАРИНИНГ ТАВСИФИ** |
| **3.1. УМУМЛАШТИРИЛГАН МЕҲНАТ ВАЗИФАСИ** |
| **Номланиши** | Ўлчов воситалари ва автоматикага ташкилий ва техник хизмат кўрсатиш бўйича оддий ишларни бажариш |
|  |
|  | **Коди** | А |  | **Малака даражаси** | 2 |
|  |
| **Умумлаштирилган меҳнат вазифасининг келиб чиқиши** | **Асли** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслидан фойдаланилган** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслининг** |
| коди | Рўйхатдан ўтказилган рақами |
| + | - |  |  |
|  |
| **Мос лавозимлар (номланиши)** | Электр станциялар автоматикаси ва ўлчов воситаларини таъмирлаш ҳамда уларга ҳизмат кўрсатиш бўйича 2-даражали электр чилангар;Электр станциялар автоматикаси ва ўлчов воситаларини таъмирлаш ҳамда уларга ҳизмат кўрсатиш бўйича 3-даражали электр чилангар. |
| **Таълим ва ўқишга қўйиладиган талаблар** | Бошланғич профессионал таълим (ўрта махсус, профессионал таълим).Профессионал таълим (бир йилгача касбга тайёрлаш дастурлари бўйича таълим ташкилотлари базасидаги курслар ёки корхонада ўқитиш) ва камида умумий ўрта таълим бўйича амалий тажриба. |
| **Амалий иш тажрибасига қўйиладиган талаблар** | Иш жойида стажировкадан ўтиш;Белгиланган тартибда хавфсизлик техникаси, меҳнат муҳофазаси, ёнғин хавфсизлиги қоидаларига амал қилиш;Бахтсиз ҳодисалар юз берганда биринчи ёрдам кўрсатишни билиш. |
| **Фаолиятни амалга оширишга рухсат бериш учун махсус талаблар** | 18 ёшга тўлганлиги;Ишга киришда дастлабки тиббий кўрикдан ўтганлиги;Махсус касбий маълумотга эга бўлиши;Мустақил ишлаш учун рухсатга эга бўлиши;Элекир хавфсизлиги бўйича камида III малака гуруҳига эга бўлиши;Иш жойида стажировкадан ўтиш;Белгиланган тартибда хавфсизлик техникаси, меҳнат муҳофазаси, ёнғин хавфсизлик қоидаларини билиш ва уларга амал қилиш. |
| **Қўшимча тавсифлар** |
| **Ҳужжатнинг номланиши** | **Коди** | **Асосий гуруҳ, лавозим (касб) ёки мутахассислик (ихтисослик)нинг номланиши** |
| КОДП-2017 | 7233 | Электростанция ускуналарига хизмат кўрсатиш бўйича чилангар;Технологик қурилмаларни таъмирлаш бўйича чилангар;Электростанциялар электр ускуналарини таъмирлаш бўйича электр чилангар. |

|  |
| --- |
| **3.1.1. МЕҲНАТ ВАЗИФАЛАРИ** |
| **Номланиши** | Оддий ўлчов воситалари ва автоматикани ҳисобга олиш, сақлаш, юстирлаш, калибрлаш ва текшириш бўйича ишларни ўтказиш |
|  |
|  | **Коди** | А/01.2 |  | **Малака даражаси** | 2 |
|  |
| **Меҳнат вазифаси** | **Асли** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслидан фойдаланилган** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслининг** |
| коди | Рўйхатдан ўтказилган рақами |
| + | - |  |  |
|  |
| **Меҳнат ҳаракатлари** | Зичлаш ҳалқаси (нинали вентеллар)ни тўлдириш билан текшиш (ревизия) |
| Оқартириш ва кавшарлаш (кабель толалари) |
| Назоратловчи кабелларини чалинтириш, улаш, ўтказиш, зирҳни ечиш ва ёйиш |
| Зангдан тозалаш (металл усти), дагал арралаш |
| “Механик ноль” асбобини ўрнатиш |
| Клемма бурмаси монтажи (ўрнатилиши) ва таъмирлаш |
| Термопара, термометр ва техник манометрларини йиғиш ва ўрнатиш, даражалаш |
| Импульсли қувур-йўлларни ўрнатиш жойини бўяш, ўтказиш, таъмирлаш ва пуфлаб тозалаш |
| Электр занжирларини чалинтириш |
| Резьба кесиш, зенковлаш, пармалаш, валикларда штифтлаш (тишли ғилдираклар – шестерня, втулкалар, ўрнатиш ҳалқаси ва бошқа ўлчаш асбобларининг қисмлари) |
| Тешикларни кесиб олиш, бўяш (асбоблар ўрнатилган тахта ва кичик шчит каркаслари) |
| **Зарур кўникмалар** | Оддий механизм ва назорат-ўлчов асбобларни синаш ва ростлаш, йиғиш, тайёр қўшимча қисмлардан фойдаланиш билан ҳаракатланувчи тизимни ва кинематик механизмни бўлаклашсиз таъмирлаш, қисмларга ажратиш (бўлаклаш) |
| 12-14 даражали квалитетлар (5-7 аниқлик даражаси) бўйича қисмларга ишлов бериш билан оддий чилангарлик ишларини (операцияларини) бажариш |
| Оддий қурилмаларнинг носозликларини аниқлаш ва мавжуд бўлган термомеханик ускуналар шароитида иссиқлик муҳандислик назорати ва автоматлаштириш ускуналари схемаларида оддий монтаж ишларини бажариш, кабель линияларини ёткизиш, ўрнатиш, кабель учларини кесиш, кабель оқимлари ва кабель ролларининг ишлаши автоматлаштиришни таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш  |
| **Зарур билимлар** | Хизмат кўрсатиш ускуналарнинг технологик схемалар алоҳида бўлган элементлари механизм ва ўлчов воситаларининг ишлаш принциплари, мақсади ва тузилиши |
| Механика ускуналарида ва бошқариш шчитларида ўлчаш воситаларини монтаж ( ўрнатиш) қилиш қоидалари |
| Электромонтаж ва чилангарлик асбобларини тузилиши ва мақсади |
| Ток ўтказувчи материалларни асосий хусусиятлари |
| Электр занжирларнинг ҳар хил бўғимларида қаршиликни ўлчаш усуллари |
| Чилангарлик назорат-ўлчов ускуналари, электр ўлчов воситалари билан фойдаланиш қоидалари |
| Оддий техник ва электр схемаларида шартли белгилар |
| Ғадир-будурлик параметрлари (тозалик даражаси) ва қисмларга ишлов бериш аниқлиги даражаси - квалитетлар (тўғрилик даражаси), ўтказиш ва рухсат этиш тизими |
| Функционал ва ростлаш аппаратурасини ишлаш принциплари |
| Электр техника асослари |
| **Бошқа тавсифлар** | - |

|  |
| --- |
| **3.1.2. МЕҲНАТ ВАЗИФАЛАРИ** |
| **Номланиши** | Оддий ўлчов воситалари ва автоматикани таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш |
|  |
|  | **Коди** | А/02.2 |  | **Малака даражаси** | 2 |
|  |
| **Меҳнат вазифаси** | **Асли** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслидан фойдаланилган** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслининг** |
| коди | Рўйхатдан ўтказилган рақами |
| + | - |  |  |
|  |
| **Меҳнат ҳаракатлари** | Асосий таъмир (амперметрлар, вольтметрлар, гальванометрлар, милливольтметрлар, логометрлар, техник манометр ва вакуумметрлар, тягомерлар (тортқичлар)) |
| Амалда бўлган шароитларида иссиқлик механик асбобларини (коммутация аппаратураси (АП-50, ПМО, ПМТ ва ҳоқазо) таъмирлаш, созлаш ва монтаж қилиш |
| Гидравлик босим (опрессовка) билан текшириш (арматурани) |
| Гидравлик босим (опрессовка) билан текшириш, таъмирлаш (датчикларни) |
| Тиқин (втулка)ларни ўйиш ва киргизиш (авторостлашлар ва ўлчов воситалари қисмлари) |
| Эритиб тушириш, таъмирлаш ва монтаж қилиш (кабель алоқалари, иккинчи даражали коммутация) |
| Қайтадан ўраш (индукцион ва трансформатор ўрамалари (катушкалар), реле чўлғами) |
| Даражалаш (тарировка) ва босим билан текшириш (опрессовка), ўлчов камераларни тозалаш ва ўлчов блокларни алмаштиришлар билан таъмирланиши ва бўлакланиши |
| Таъмирлаш ва ростлаш (механик, сильфон ва пўкакли асходомерлар) |
| Таъмирлаш (механик ва электр тахометрлари) |
| Амалда бўлган ускуналарда созлаш ва монтаж қилиш (ҳар хил турдаги электр юритмалар) |
| **Зарур кўникмалар** | Ўлчов воситаларига хизмат кўрсатиш |
| Таъмирлаш ходимларини чақирилиши талаб этилмайдиган даражада ўлчов воситалари ва уларнинг элементларида кичик дефектларни аниқлаш ва бартараф этиш |
| Токсизлантирилган ўлчов воситаларида қисмларни тозалаш, ювиш ва алмаштириш |
| Аввалдан кучланиши олинган шчитларда бузилган ўлчов воситаларини алмаштириш |
| Ўлчов воситаларини ёқиш ва ўчириш |
| Қайд қилувчи ўлчов воситаларини эксплуатацион хизмат кўрсатиш |
| Ўлчов воситаларини юстирлаш, синаш ва ростлаш |
| Дифференциал-трансформатор, ферродинамик, электрдинамик, электрмагнитли бўлган схемаларни иккиламчи асбоблар ва ўлчов воситалар монтажи |
| Ўлчов ва электр схемалардаги, кинематика механизмларида кичик бўлган дефектларни бартараф қилиш, тебранишлар, тизим балансини текшириш |
| Текшириш ва градусларга бўлиш, мувозанатлаш, кинематик ростлаш |
| Меъёрига (ўлчамига) етказиш ва мослаш билан 11-12 квалитет (4-5 аниқлик даражаси)лар бўйича қисмларга чилангарлик ишлов бериш |
| Амалдаги шароитда бўлган иссиқлик механика ускуналари автоматика ва иссиқлик техника назорати воситалари схемаларида қийин бўлмаган монтаж ишларини бажариш ва ўлчов воситалари бузилганлигини аниқлаш |
| Кабелли ярим қават ва кабель оқимларидан фойдаланиш (эксплуатация қилиш), кабелларни учларидан изоляциясини олиш, кабель боғланиш линияларини монтаж қилиш ва ётқизиш |
| **Зарур билимлар** | Кимё ва иссиқлик техника назорати бирламчи ва иккиламчи ўлчов воситаларини жойлашган ўринлари ва вазифаси, ишлаш тартиби (принципи) |
| Электр станциялар асбоб-ускуналари иссиқлик чизмалари |
| Масофадан туриб бошқариш қурилмалари ва уларга барча тегишли бўлган қисмлар билан, сигнализациялар, муҳосаралашлар (блокировка), технологик ҳимоялар, авторостлашлар тўғрисида умумий маълумотлар |
| Ўлчов воситалари аниқлиги |
| Шчитларда жойлашган текшириш учун асбобларнинг кўрсатишини ўлчов воситаларини қўллаш шартлари ва мақсади (кераклиги) |
| Электротехника, механика ва иссиқлик техника тўғрисида оддий (элементар) билимлар |
| Бошқариш чизмалари ва авторостлашларни таъмирлаш ўлчов воситаларини ишлатиш принципи ва мақсади (кераклиги) |
| Автоматика ва электр ўлчов воситаларида шартли белгилар |
| Ажратувчи ва конденсацияли идишларни, торайтирувчи қурилмаларни ўрнатиш қоидалари |
| Импульсли қувур-йўлларни ётқизиш турлари |
| Жавон (панель), пульт ва иссиқлик бошқариш шчитларни жойлашиши, тузилмаси ва мақсади (кераклиги) |
| Ҳар хил электр катталикларни аниқ ўлчов воситалари билан ўлчаш усуллари |
| Алоҳида қисмларга ҳомаки чизмаларни (эскизларни) тузиш қоидалари |
| Қўшимча қурилмалар ва ўзгартиргичли тор профелли ўлчов воситаларининг асосий (принципиал) ва монтаж схемалари (сигнализация блоклари), ҳимояли арматура танлов бошқариш тизимининг чизмалари, энергоблок технологик схемалари |
| Изоляцияли ашёларга бўлган талаблар |
| Ярим ўтказгичли ўлчов воситалари ва электрон машиналарини ишлаш принципи |
| Авторостлашларни созловчи қисмлари, ростлаш жараёни кўрсаткичлари |
| Механика ва электротехника асослари |
| **Бошқа тавсифлар** | - |

|  |
| --- |
| **3.2. УМУМЛАШТИРИЛГАН МЕҲНАТ ВАЗИФАСИ** |
| **Номланиши** | Ўлчов воситалари ва автоматикага ташкилий ва техник хизмат кўрсатиш бўйича ўрта мураккабликдаги ишларни бажариш |
|  |
|  | **Коди** | В |  | **Малака даражаси** | 3 |
|  |
| **Умумлаштирилган меҳнат вазифасининг келиб чиқиши** | **Асли** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслидан фойдаланилган** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслининг** |
| коди | Рўйхатдан ўтказилган рақами |
| + | - |  |  |
|  |
| **Мос лавозимлар (номланиши)** | Электр станциялар автоматикаси ва ўлчов воситаларини таъмирлаш ҳамда уларга ҳизмат кўрсатиш бўйича 4-даражали электр чилангар;Электр станциялар автоматикаси ва ўлчов воситаларини таъмирлаш ҳамда уларга ҳизмат кўрсатиш бўйича 5-даражали электр чилангар. |
| **Таълим ва ўқишга қўйиладиган талаблар** | Ўрта (тўлиқ) умумий таълим ёки бошланғич профессионал таълим базасидаги ўрта профессионал таълим ёки профессионал тайёргарлик (бир йилгача касбга ўқитиш дастурлари бўйича таълим муассасалари базасидаги курслар ва қўшимча профессионал таълим дастурлари), амалий тажриба. |
| **Амалий иш тажрибасига қўйиладиган талаблар** | Электр станциялар автоматикаси ва ўлчов воситаларини таъмирлаш ҳамда уларга ҳизмат кўрсатиш бўйича 3-даражали электр чилангар лавозимида камида олти ой иш стажига эга бўлиш;Иш жойида стажировкадан ўтиш;Белгиланган тартибда хавфсизлик техникаси, меҳнат муҳофазаси, ёнғин хавфсизлиги қоидаларига амал қилиш;Бахтсиз ҳодисалар юз берганда биринчи ёрдам кўрсатишни билиш. |
| **Фаолиятни амалга оширишга рухсат бериш учун махсус талаблар** | 18 ёшга тўлганлиги;Ишга киришда дастлабки тиббий кўрикдан ўтганлиги;Махсус касбий маълумотга эга бўлиши;Мустақил ишлаш учун рухсатга эга бўлиши;Элекир хавфсизлиги бўйича камида III малака гуруҳига эга бўлиши;Иш жойида стажировкадан ўтиш;Белгиланган тартибда хавфсизлик техникаси, меҳнат муҳофазаси, ёнғин хавфсизлик қоидаларини билиш ва уларга амал қилиш. |
| **Қўшимча тавсифлар** |
| **Ҳужжатнинг номланиши** | **Коди** | **Асосий гуруҳ, лавозим (касб) ёки мутахассислик (ихтисослик)нинг номланиши** |
| КОДП-2017 | 7233 | Электростанция ускуналарига хизмат кўрсатиш бўйича чилангар;Технологик қурилмаларни таъмирлаш бўйича чилангар;Электростанциялар электр ускуналарини таъмирлаш бўйича электр чилангар. |

|  |
| --- |
| **3.2.1. МЕҲНАТ ВАЗИФАЛАРИ** |
| **Номланиши** | Ўрта мураккабликдаги ўлчов воситалари ва автоматикани ҳисобга олиш ва сақлаш, юстирлаш, калибрлаш ва текшириш бўйича ишларни ўтказиш |
|  |
|  | **Коди** | В/01.3 |  | **Малака даражаси** | 3 |
|  |
| **Меҳнат вазифаси** | **Асли** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслидан фойдаланилган** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслининг** |
| коди | Рўйхатдан ўтказилган рақами |
| + | - |  |  |
|  |
| **Меҳнат ҳаракатлари** | Ўрта мураккабликдаги аппаратурани синаш, даражалаш ва созлаш |
| Бошқа ўлчов чегараларига ўлчов воситаларини қайта ҳисоблаш ва қайта ишлаш |
| Ўлчов воситаларни ишида камчиликларни аниқлаш ва бартараф этиш |
| Ахборот-ўлчов тизимларида ва ўлчов воситаларида калибрлаш ва синашларда хатоликларни ҳисоблаш |
| Техник хужжатларини юритиш |
| Амалдаги жиҳозларда (якка импульсли авторостлашлар) созлаш ва текшириш |
| Тафтиш ва созлаш (чўмичли ва автоматлашган тасмасимон тарозилар) |
| Монтаж (сатҳ ўлчагичларга намунавий олиш мосламалари ва ўлчаш диафрагмалари) |
| Амалдаги жиҳозларни (ўрта мураккабдаги электр чизмалари ва иссиқлик назорати коммутация чизмалари) монтаж қилиш ва йиғиш |
| Кинематик механизмни қисмларга ажратмасдан таъмирлаш (электрон кўприклар ва потенциометрлар) |
| Амалдаги жиҳозларда (дифференциал трансформатор чизмалар бир ёки иккиламчи асбоблар билан сарф ўлчагичлар (расходомерлар)) созлаш ва монтаж қилиш |
| Юқори малакали электр чилангар раҳбарлигида масофавий бошқариш қурилмаларини, сигнализацияни, блокировкани, технологик ҳимоялаш қурилмаларини, автоматика қурилмаларини, ростлагичларни ва назорат тизим қисмларини ишлатиш ва хизмат кўрсатиш |
| Бошқариш электр схемаларида ўчириш ва ишга тушириш аппаратурасини алмаштириш ва камчиликларни (дефектларни) аниқлаш ва бартараф этиш |
| **Зарур кўникмалар** | Сигнал лампаларини алмаштириш |
| Автоматлаштирилган ростлагичлар ўлчов ва электрон бўлмаларини мувозанатлаш |
| Фармойишлар бўйича созлаш ва таъмирлаш ишларига рухсат этиш |
| Сигнализация ва муҳосаралаш (блокировка)ларни синашларда иштирок этиш |
| Бошқарув тизимларини созлаш, ўчириш ва улаш |
| Ижро механизмларнинг охирги улаб-узгичларни ростлаш |
| Масъул қисм ва тугунларни ўлчамига етказиш, кўзғалувчан тизим ва кинематикани қисмларга ажратиш билан ўрта мураккаб автоматика, электромагнит, электродинамика ва бошқа иссиқлик техника назорати ўлчов воситаларини юстировка қилиш, синаш ва ростлаш |
| Технологик жиҳозлар автоматикаси ва релели чизмалар қурилмаларини созлаш |
| Объектларнинг ишлатиладиган тавсифларини ечиш |
| Ростлаш органларни ҳисоблаш |
| Ўлчов воситалари ишида камчиликларни аниқлаш ва бартараф этиш |
| Бошқа ўлчов чегараларига қайта санаш ва қайта ишлаш |
| Турбина ва бошқа технологик жиҳозлар, автоматика ва қозон ҳимояси, иссиқлик назорати схемаларини монтажи ва таъмирлашдан кейин созлаш ва комплекс синаш |
| Автоматлаштирилган қурилмалар ва асбобларга аттестат ва паспортларни тўлдириш ва камчилик (дефектли) қайдномаларини тузиш |
| Червякли (қўчқароқ) илинтиришлар ва тишли узатмаларни йиғиш |
| Ростлаш органларнинг сарфланувчи тафсилотлар ва автоматлаштириш учун унча мураккаб бўлмаган объектларнинг тезлатилган тафсилотларини ечиш |
| Бошқаришда, авторостлашда ва ўлчов воситаларида камчиликларни (дефектларни) аниқлаш ва уларни бартараф қилиш |
| Асбоб қисмларнинг уланиши ва бўғимлари мураккаб схемаларини белгилаш ва монтаж қилиш |
| Асбобларни синаш ва текширишларда мутлақ ва нисбий хатоликларни ҳисоблаш |
| Механизмлар ва назорат-ўлчов асбоблардан фойдаланиш чегарасидаги техник хужжатларни расмийлаштириш |
| Ишларни бажариш учун керакли маълумотларни ишлатиш |
| Бригада (гуруҳ)да ишлай олиш |
| Ишларни ишлаб чиқаришда талабларга риоя қилиш |
| Шахсий ҳимояловчи воситалардан фойдаланиш |
| Иш жараёнида меҳнат муҳофазаси, саноат, ёнғин ва экологик хавфсизликлари талабларини бажариш |
| Электр ўлчов асбоблар шкалаларини ҳисоблаш ва даражалаш тартиби |
| Электр ўлчов асбобларини (амперметр, вольтметр, қаршиликлар магазини) камчиликлари пайдо бўлиш сабаблари, камчиликларни олдини олиш ва бартараф этиш чоралари |
| Доимий ток кўприклари, уларни таъмирлаш ва текшириш |
| **Зарур билимлар** | Автоматика қурилмалари ва хизмат кўрсатиш ўлчов воситаларининг конструктив хусусиятлари, юстирлаш ва уларни ростлаш усуллари |
| Автоматлаштирилган қурилма ва ростлагичларни ишлаш принципи |
| Сигнализация, масофадан туриб бошқариш тизимлари, ҳимоя, автоматик ростлагичларнинг принципиал, тузилмали ва монтаж-коммутацияли схемалар |
| Автоматика ва ўлчов воситалари, барча йиғма ва шчитлар электр таъминланиш схемалари |
| Коммутация схемаларида шикастланган жойларни топиш ва бартараф этиш усуллари |
| Автоматик ростлагичлар ва ўлчов воситаларини созлаш, монтаж қилиш, йиғиш ва таъмирлаш бўйича техник шартлар ва уларнинг конструктив (тузилишидаги) хусусиятлари |
| Технологик ихтисослик схемалари |
| Мутлақ ва нисбий хатоликларни ҳисоблаш қоидалари |
| Автоматлар ва ўлчов воситалари ишида камчиликлар (дефектлар) пайдо бўлиши сабаблари, олдини олиш чоралари ва уларни бартараф этилиши |
| Солемер, электр газ анализатор, логометр, гальванометр ва ҳар хил тизимдаги манометрларнинг электр ва кинематика схемалари |
| Лентасимон ва чўмичли автоматик торозларни қурилмаси ва тарировкаси |
| Ярим ўтказгич ва фотоқаршиликлар, электрон лампалар тузилиши ва таъсир кўрсатиш принципи |
| Оддий (элементар) электрон схемалари белгиси |
| Ўрнатиш жойларида иссиқлик жараёнлар авторостлагичларни созлаш ва текшириш усуллари |
| Тескари бикр боғланиш билан ростлаш автоматика тизимларини  |
| Объектнинг статик ва динамик тафсилотлари тўғрисида тушунчалар |
| Электр станциялар ва тармоқлардан фойдаланиш қоидалари |
| Электр ускуналар тузилмаси қоидалари |
| Энергетика жиҳозларига хизмат кўрсатишда бахтсиз ҳодисалар натижасида жабрланганларга биринчи ёрдам кўрсатиш бўйича йўриқнома |
| Меҳнат муҳофазаси ва ёнғин хавфсизлиги талаблари |
| Электроника ва ярим ўтказгичлар асослари: ишлаш принципи, тузилмаси, электр лампа, тиристор, транзистор ва диодларнинг параметрлари |
| **Бошқа тавсифлар** | - |

|  |
| --- |
| **3.2.2. МЕҲНАТ ВАЗИФАЛАРИ** |
| **Номланиши** | Ўрта мураккабликдаги ўлчов воситалари ва автоматикани таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш |
|  |
|  | **Коди** | В/02.3 |  | **Малака даражаси** | 3 |
|  |
| **Меҳнат вазифаси** | **Асли** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслидан фойдаланилган** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслининг** |
| коди | Рўйхатдан ўтказилган рақами |
| + | - |  |  |
|  |
| **Меҳнат ҳаракатлари** | Жиҳозларни кўздан кечириш, таъмирлаш, қайта кўриш, созлаш ва монтаж қилиш (авторостлагичлар, ярим ўтказгич ва электрон схемалар билан марказлаштирилган назорат тизимларни авторостлагичлари ва бошқа ўлчов воситалар аппаратураси) |
| Ростлаш, таъмирлаш ва тафтиш (барча турдаги релелар) |
| Таъмирлаш (электрон чизмаларни ростлидиган ўлчов воситалари) |
| Ўлчаш чизмалар ва кинематикани таъмирлаш (электрон иккиламчи дифференциал-трансформатор чизмаларини ўлчов воситалари) |
| Намунали тахометрлар бўйича текшириш ва таъмирлаш |
| Тайёрлаш ва монтаж қилиш (олиш мосламалари) |
| Оҳирги узгичларни созлаш (электр узатмалар), намунавий чизмаларни созлаш, монтаж қилиш ва таъмирлаш |
| Созлаш ва таъмирлаш (цилиндр ва ротор кенгайиши индикаторлар фарқи, ротор қийшайиш индикаторлари, турбина ротори ўқ бўйлаб силжишидан ҳимоя) |
| Магнит- модуляцияли (ўзгаришли) ўзгартиргичлар ва ярим ўтказгичли кучайтиргичларни таъмирлаш (ДМЭ, ДМЭР, ДМЭ-ММ турдаги дифманометрлар, ММЭ, МПЭ турдаги манометрлар) |
| Таъмирлаш ва созлаш (чиқиш билан меъёрланган ҳарорат, сатҳи, сарфи электрон бирламчи ўзгартиргичлар) |
| Таъмирлаш (ҳар хил турдаги сарфўлчагичлар, контактсиз ишга туширувчилар) |
| Таъмирлаш ва созлаш (озиқлантириш авторостлагичлар тизимлари, бўғ ҳарорати ва бошқа авторостлагичлар икки ва учламчи импульсли схемалар) |
| Камчиликларни (дефектларни) бартараф этиш, индикация блокларини, реле схемаларини таъмирлаш (бошқариш ва марказлаштирилган назорат тизимлари) |
| Ростлаш ва таъмирлаш (сигнализаторлар, сиғимли сигнал берувчи асбоб- ускуналар, бўғ таҳлили параметрларини ўлчов воситалари) |
| Амалдаги жиҳозда созлаш, камчиликларни (дефектларни) бартараф этиш, таъмирлаш ва монтаж қилиш (механика жиҳозларни ҳароратли назорати ва электр бошқариш схемалари) |
| Ўрнатиш ва монтаж қилиш (чўктирма ва юза терможуфтлар) |
| Амалдаги жиҳозлар шароитида таъмирлаш ва созлаш, ўрта мураккаб электр схемаларни коммутация қилиш ва ўрнатиш |
| **Зарур кўникмалар** | Бошқарув ва назорат тизими элементларини ишончлилик ишини таъминлаш ва фойдаланиш (автоматлаштирилган қурилма ва ростлагичлар, электрстанцияларда (240 минг кВт қувватгача бўлган турбогенератор ва 250 минг кВтгача бўлган гидрогенератор) масофавий бошқариш қурилмалари) |
| Бошқариш ва назорат тизимларини ўчириш ва ёқиш |
| Бошқариш ва хизмат кўрсатувчи назорат воситаларида( барча кирувчи элементлари билан) камчиликларни (дефектларни) аниқлаш ва бартараф қилиш |
| Авторостлагичларни қисман созлаш |
| Сигнализация, блокланишлар ва технологик ҳимояларини синаб кўриш |
| Таъмирлаш ва созлаш ишларини ишлаб чиқиш учун иш жойларни тайёрлаш |
| Гидротехника, гидрология, иссиқлик ва сейсмик назорати тизимларидаги элементларини мустаҳкам ишлашини таъминлаш ва эксплуатация қилиш |
| Хизмат кўрсатувчи ўлчов воситаларида камчиликларни (дефектларни) аниқлаш ва бартараф қилиш |
| Даражалаш ва қайта даражалаш, кинематикани ростлаш, ўлчаш тизимини алмаштириш ва қисмларга ажратиш билан авторостлаш ва ўлчов воситаларини таъмирлаш |
| Созлаш ва таъмирлаш ишлари ишлаб чиқариш учун иш жойларни тайёрлаш |
| Автоматика ва мураккаб ўлчов воситаларини таъмирлаш ва монтаж қилиш |
| Кўп нуқтали потенциометр ва кўприклар, РН-метрлар, кислородомер, даража, босим ва сарфлар асбобларини қайта даражалаш, текшириш, кинематикани таъмирлаш |
| Механизмлар ва назорат-ўлчов асбоблардан фойдаланиш чегарасидаги техник хужжатларни расмийлаштириш |
| **Зарур билимлар** | Ишларни бажариш учун керакли маълумотларни ишлатиш |
| Бригада (гуруҳ)да ишлай олиш |
| Ишларни ишлаб чиқаришда талабларга риоя қилиш  |
| Шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланиш |
| Иш жараёнида меҳнат муҳофазаси, саноат, ёнғин ва экологик хавфсизликлари талабларини бажариш |
| Авторостлагичлар ва шчитли ўлчов воситалари, синаш ва созлаш учун ускуналар ва кўчма назорат ўлчов воситаларини кўллаш шартлари ва ишлатилиши |
| Электр ва иссиқлик энергиясини ишлаб чиқариш технологик жараёни |
| Электрон ҳисоблагич машиналарни принципиал схемалари ва тузилмаси |
| Мураккаб кўчма, стационар (кўчмас) ва тўлғазма назорат-ўлчов воситаларини ишлатиш шартлари ва фойдаланиш |
| Сейсмик қабул қилувчи ва рақамли давр ўлчагичлар (периодомер) принципиал схемалари ва тузилмаси |
| Ҳар хил турдаги ўзи ёзивчи асбобларни кинематик схемалари |
| Аниқ ўлчаш асбобларни тузилмаси (микрометрлар, индикаторлар) |
| Бир контурли автоматик ростлаш тизимининг харакатсизлик (статика) ва ўзгариш (динамика) ҳисоблашлари усуллари |
| Икки контурли автоматик ростлаш тизимини созлаш тажрибавий (эксперементал) усули |
| Электр узатма, сигнализация ва ҳимоя схемалари |
| Бажарувчи механизмлар ва ростлаш органларнинг турлари |
| Буғ кучи билан ишлайдиган ускуналар учун керакли бўлган ўлчов воситалари сони ва ассортименти ва уларни ишлатилиши |
| Авторостлагичларни ишлатилиши ва текшириш усуллари |
| Электрстанциялар ва тармоқлардан фойдаланиш қоидалари |
| Электроника ва ярим ўтказгичлар асослари: ишлаш принципи, тузилмаси, электр лампа, тиристор, транзистор ва диодларнинг параметрлари |
| Электр ускуналар тузилмаси қоидалари |
| Энергетика жиҳозларига хизмат кўрсатишда бахтсиз ҳодисалар натижасида жабрланганларга биринчи ёрдам кўрсатиш бўйича йўриқнома |
| Меҳнатни муҳофаза қилиш ва ёнғин хавфсизлиги талаблари |
| **Бошқа тавсифлар** | - |

|  |
| --- |
| **3.3. УМУМЛАШТИРИЛГАН МЕҲНАТ ВАЗИФАСИ** |
| **Номланиши** | Ўлчов воситалари ва автоматикага ташкилий ва техник хизмат кўрсатиш бўйича мураккаб ишларни бажариш |
|  |
|  | **Коди** | С |  | **Малака даражаси** | 4 |
|  |
| **Умумлаштирилган меҳнат вазифасининг келиб чиқиши** | **Асли** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслидан фойдаланилган** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслининг** |
| коди | Рўйхатдан ўтказилган рақами |
| + | - |  |  |
|  |
| **Мос лавозимлар (номланиши)** | Электр станциялар автоматикаси ва ўлчов воситаларини таъмирлаш ҳамда уларга ҳизмат кўрсатиш бўйича 6-даражали электр чилангар. |
| **Таълим ва ўқишга қўйиладиган талаблар** | Ўрта (тўлиқ) умумий таълим ёки бошланғич профессионал таълим базасидаги ўрта профессионал таълим ёки профессионал тайёргарлик (бир йилгача касбга ўқитиш дастурлари бўйича таълим муассасалари базасидаги курслар ва қўшимча профессионал таълим дастурлари), амалий тажриба. |
| **Амалий иш тажрибасига қўйиладиган талаблар** | Электр станциялар автоматикаси ва ўлчов воситаларини таъмирлаш ҳамда уларга ҳизмат кўрсатиш бўйича 5-даражали электр чилангар лавозимида камида бир йил иш стажига эга бўлиш;Иш жойида стажировкадан ўтиш;Белгиланган тартибда хавфсизлик техникаси, меҳнат муҳофазаси, ёнғин хавфсизлиги қоидаларига амал қилиш;Бахтсиз ҳодисалар юз берганда биринчи ёрдам кўрсатишни билиш. |
| **Фаолиятни амалга оширишга рухсат бериш учун махсус талаблар** | 18 ёшга тўлганлиги;Ишга киришда дастлабки тиббий кўрикдан ўтганлиги;Махсус касбий маълумотга эга бўлиши;Мустақил ишлаш учун рухсатга эга бўлиши;Элекир хавфсизлиги бўйича камида III малака гуруҳига эга бўлиши;Иш жойида стажировкадан ўтиш;Белгиланган тартибда хавфсизлик техникаси, меҳнат муҳофазаси, ёнғин хавфсизлик қоидаларини билиш ва уларга амал қилиш. |
| **Қўшимча тавсифлар** |
| **Ҳужжатнинг номланиши** | **Коди** | **Асосий гуруҳ, лавозим (касб) ёки мутахассислик (ихтисослик)нинг номланиши** |
| КОДП-2017 | 7233 | Электростанция ускуналарига хизмат кўрсатиш бўйича чилангар;Технологик қурилмаларни таъмирлаш бўйича чилангар;Электростанциялар электр ускуналарини таъмирлаш бўйича электр чилангар. |

|  |
| --- |
| **3.3.1. МЕҲНАТ ВАЗИФАЛАРИ** |
| **Номланиши** | Мураккаб ўлчов воситалари ва автоматикани ҳисобга олиш, сақлаш, юстирлаш, калибрлаш ва текшириш бўйича ишларни ўтказиш |
|  |
|  | **Коди** | С/01.4 |  | **Малака даражаси** | 4 |
|  |
| **Меҳнат вазифаси** | **Асли** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслидан фойдаланилган** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслининг** |
| коди | Рўйхатдан ўтказилган рақами |
| + | - |  |  |
|  |
| **Меҳнат ҳаракатлари** | Бошқа ўлчов чегараларига ўлчов воситаларини қайта ҳисоблаш ва қайта ишлаш |
| Ўлчов воситаларини ишидаги камчиликларни аниқлаш ва бартараф этиш |
| Ахборот-ўлчов тизимларида ва ўлчов воситаларида калибрлаш ва синашларда хатоликларни ҳисоблаш |
| Техник ҳужжатларини юритиш |
| Амалдаги жиҳозлар шароитларида камчиликларни (дефектларни) бартараф этиш, созлаш ва тафсилотларни олиш |
| Авторостлагичлар, ўлчов воситаларида нонамунавий камчиликларни бартараф этиш, таъмирлаш ва созлаш |
| Магнит кучайтиргичларни таъмирлаш  |
| Осциллографларни таъмирлаш ва созлаш |
| ВВК-31 турдаги виброаппаратура, ТЭ-300 турдаги электрон тахометрларини таъмирлаш ва созлаш |
| Техника назорати меъёрий кўрсаткичлари билан бирламчи электрон ўзгартиргичларни таъмирлаш, қайта таъмирлаш, созлаш |
| Техника назорати воситаларини (озиқлантирувчи сув (АК-310), буғ туз ичида сақланувчи ва газ ўлчагичлари, калориметрлар, автоматик газоанализаторлар)ни таъмирлаш ва созлаш |
| **Зарур кўникмалар** | Мураккаб аппаратура, ўлчов воситалари, авторостлагичлар ва марказлаштирилган назорат тизимларини юстирлаш ва тарировка қилиш |
| Механика жиҳозлари, автоматикаси ва назорат схемаларини монтажидан кейин комплекс синаш ва созлаш |
| Авторостлагич ва иссиқлик назорати ўлчов воситаларини текшириш учун схемаларни йиғиш |
| Машъал ўчганидан ҳимоялаш, қозонлар қизиш сиртининг қувур ёрилишини акустик топишлари, ёндирғич ўт олдирувчи ҳимоялувчи қурилмани созлаш |
| Механика жиҳозлари, автоматика ва назорат схемаларини монтаждан кейин комплекс синаш ва созлаш |
| Авторостлагич ва назорат ўлчов воситаларини текшириш учун схемаларни йиғиш |
| Автоматикаси ва техника назорати ўта мураккаб аппаратурани ишидаги камчиликларни (дефектларни) аниқлаш ва бартараф этиш |
| Автоматлаштирилган қурилмалар ва асбобларга паспорт ва аттестатларни тўлдириш ва камчиликлар (дефектлар) бўйича қайдномаларни тўлдириш |
| Машъал ўчганидан ҳимоялаш, қозонлар қизиш сиртининг қувур ёрилишини акустик топишлари, ёндирғич ўт олдирувчи ҳимоялувчи қурилмани созлаш |
| Схема ва танлама бошқариш комплексли қурилма жиҳозлари, ростлама ва беркитувчи арматурадаги масофадан бошқариш жиҳозлар ва схемалар, датчик ва жиҳозлардаги датчик стендларини ўлчаш тизимларига хизмат кўрсатиш |
| Импульс ва кабель алоқаларини ҳисоблаб, газ ва суюқлик тезлиги, босим фарқи, сатҳ, босим ва сарфларни ўлчаш тизимлари ва барча уларга тегишли бўлган жиҳозларига хизмат кўрсатиш |
| Сигнализация ва технологик ҳимоя, автоматика ва назорат-ўлчов асбобларини озиқлантириш схемалари, газ ва суюқликлар кимёвий таркибини автоматика ўлчов воситалари, шу жумладан жиҳозлардаги импульс ва кабель алоқалар, кабель трассаларига хизмат қилиш |
| Масофавий бошқариш қурилмалари, сигнализация ва блокировкалар технологик ҳимояси, ростлагич ва автоматлаштириш қурилмалар бошқарувини, назорат тизими элементларини узлуксиз ва мустаҳкам ишини таъминлаш |
| Бошқариш ва назорат тизимларини ёқиш ва ўчириш бўйича операцияларни бажариш |
| Механизмлар ва назорат-ўлчов асбоблардан фойдаланиш чегарасидаги техник хужжатларни расмийлаштириш |
| Ишларни бажариш учун керакли маълумотларни ишлатиш |
| Бригада (гуруҳ)да ишлай олиш |
| Ишларни ишлаб чиқаришдаги талабларга риоя қилган ҳолда амалга ошириш |
| Шахсий ҳимоя воситалардан фойдаланиш |
| Иш жараёнида меҳнат муҳофазаси, саноат, ёнғин ва экологик хавфсизликлари талабларини бажариш |
| **Зарур билимлар** | Авторостлагич ва иссиқлик техника назорати воситаларини электр ва иссиқлик схемалари |
| Электрон кучайтиргичлар таснифи |
| Тиристор, чеклагич, мультивибратор, электрон генераторлар таъсир принципи |
| Саноат электроника ва асбобсозликда қўлланиладиган ярим ўтказгич, ўтказгич, металларнинг хусусиятлари |
| Авторостлагичлар ва ўлчов воситаларни таъмирлаш ва монтаж қилиш учун керакли бўлган қисмлар захираси ва материалларнинг номенклатураси |
| Электр станциялар ва тармоқлардан фойдаланиш қоидалари |
| Электроника ва ярим ўтказгичлар асослари: ишлаш принципи, тузилмаси, электр лампа, тиристор, транзистор ва диодларнинг параметрлари |
| Электр ускуналар тузилмаси қоидалари |
| Энергетика жиҳозларига хизмат кўрсатишда бахтсиз ҳодисалар натижасида жабрланганларга биринчи ёрдам кўрсатиш бўйича йўриқнома |
| Меҳнат муҳофазаси ва ёнғин хавфсизлиги талаблари |
| **Бошқа тавсифлар** | - |

|  |
| --- |
| **3.3.2. МЕҲНАТ ВАЗИФАЛАРИ** |
| **Номланиши** | Мураккаб ўлчов воситалари ва автоматикани таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш |
|  |
|  | **Коди** | С/02.4 |  | **Малака даражаси** | 4 |
|  |
| **Меҳнат вазифаси** | **Асли** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслидан фойдаланилган** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслининг** |
| коди | Рўйхатдан ўтказилган рақами |
| + | - |  |  |
|  |
| **Меҳнат ҳаракатлари** | Ахборот-ўлчов тизимлар ва мураккаб ўлчов воситалари таъмирлашини бажариш |
| Ахборот-ўлчов тизимлари ва мураккаб ўлчов воситалари кинематикасини ростлаш, ўлчов воситаларини қисмларга ажратиш ёки йиғишлар билан таъмирлаш, монтаж қилиш |
| Ахборот-ўлчов тизимлари ва ўлчов воситаларидан фойдаланиш чегараларида камчиликларни аниқлаш ва бартараф этиш |
| Техник ҳужжатларни юритиш |
| Амалдаги жиҳозлар шароитларида камчиликларни (дефектларни) бартараф этиш, созлаш, тафсилотларни олиш |
| Нотурдаги камчиликларни (дефектларни) бартараф қилиш (авторостлагичлар, ўлчов воситалари) |
| Сифатли анализли техника назорати воситаларини созлаш, таъмирлаш (автоматика газ анализаторлари, калориметрлар, озиқлантирувчи сув (АК-310) ва буғ туз ичида сақланувчи ва газ ўлчагичлари (плотномерлар)) |
| Барча кабель ва қувур алоқалари бўлган автоматлаштирилган бошқариш тизимлар ишлаб чикариш жараёнларини бешикаст ишлашларини таъминлаш |
| **Зарур кўникмалар** | 7-10 квалитет (2-3 даражали аниқлик)лар бўйича қисмларга чилангарлик ишлов бериш |
| Автоматика ва техника назорати мураккаб аппаратураси ишида камчиликларни (дефектларни) аниқлаш ва бартараф этиш |
| Мураккаб аппаратура, ўлчов воситалари, авторостлагичлар ва марказлаштирилган назорат тизимларини таъмирлаш, монтаж қилиш, ростлаш |
| Мураккаб текширувга оид аппаратурани созлаш ва таъмирлаш |
| Назорат-ўлчов аппаратурасида ташқи ҳолати ва тасвири бўйича жиҳозлардан тўғри фойдаланиш ва ишга яроқлилигини назорат қилиш |
| Асбобларни синаш ва текширишларда мутлақ ва нисбий хатоликларини ҳисоблаш, асбоб қисмларнинг уланиши ва бўғимларини мураккаб схемаларида белгилаш ва монтаж қилиш |
| Асосий чилангарлик ва электромонтаж асбобларида ишлаш усулларига эга бўлиш |
| Механизмлар ва назорат-ўлчов асбоблардан фойдаланиш чегарасидаги техник хужжатларни расмийлаштириш |
| Ишларни бажариш учун керакли маълумотларни ишлатиш |
| Бригада (гуруҳ)да ишлай олиш |
| Ишларни ишлаб чиқаришда талабларга риоя қилиш  |
| Шахсий ҳимояловчи воситалардан фойдаланиш |
| Иш жараёнида меҳнат муҳофазаси, саноат, ёнғин ва экологик хавфсизликлари талабларини бажариш |
| Авторостлагич ва иссиқлик назорати ўлчов воситаларини текшириш учун схемаларни йиғиш |
| Машъал ўчганидан ҳимоялаш, қозонлар қизиш сиртининг қувур ёрилишини акустик топишлари, ёндиргич ўт олдирувчи ҳимоялувчи қурилмани созлаш |
| **Зарур билимлар** | Электр станциялар ва тармоқлардан фойдаланиш қоидалари |
| Электр ускуналар тузилмаси қоидалари |
| Энергетика жиҳозларига хизмат кўрсатишда бахтсиз ҳодисалар натижасида жабрланганларга биринчи ёрдам кўрсатиш бўйича йўриқнома |
| Меҳнат муҳофазаси ва ёнғин хавфсизлиги талаблари |
| Электроника ва ярим ўтказгичлар асослари: ишлаш принципи, тузилмаси, электр лампа, тиристор, транзистор ва диодларнинг параметрлари |
| Авторостлагич ва техника назорати воситаларини электр ва иссиқлик схемалари |
| Электрон кучайтиргичлар таснифи |
| Тиристор, чеклагич, мультивибратор, электрон генераторлар таъсир принципи |
| Саноат электроника ва асбобсозликда қўлланиладиган ярим ўтказгич, ўтказгич, металларнинг хусусиятлари |
| Авторостлагичлар ва ўлчов воситаларни таъмирлаш ва монтаж қилиш учун керакли бўлган қисмлар захираси ва материалларнинг номенклатураси |
| **Бошқа тавсифлар** | - |

|  |
| --- |
| **3.4. УМУМЛАШТИРИЛГАН МЕҲНАТ ВАЗИФАСИ** |
| **Номланиши** | Ўлчов воситалари ва автоматикага ташкилий ва техник хизмат кўрсатиш бўйича ўта мураккаб ишларни бажариш |
|  |
|  | **Коди** | D |  | **Малака даражаси** | 5 |
|  |
| **Умумлаштирилган меҳнат вазифасининг келиб чиқиши** | **Асли** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслидан фойдаланилган** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслининг** |
| коди | Рўйхатдан ўтказилган рақами |
| + | - |  |  |
|  |
| **Мос лавозимлар (номланиши)** | Уста;Техник. |
| **Таълим ва ўқишга қўйиладиган талаблар** | Ўрта (тўлиқ) умумий таълим ёки бошланғич профессионал таълим ёки ўрта профессионал таълим, ёки олий таълим. |
| **Амалий иш тажрибасига қўйиладиган талаблар** | Электр станциялар автоматикаси ва ўлчов воситаларини таъмирлаш ҳамда уларга ҳизмат кўрсатиш бўйича 6-даражали электр чилангар лавозимида камида бир йил иш стажига эга бўлиш;Иш жойида стажировкадан ўтиш;Белгиланган тартибда хавфсизлик техникаси, меҳнат муҳофазаси, ёнғин хавфсизлиги қоидаларига амал қилиш;Бахтсиз ҳодисалар юз берганда биринчи ёрдам кўрсатишни билиш. |
| **Фаолиятни амалга оширишга рухсат бериш учун махсус талаблар** | 18 ёшга тўлганлиги;Ишга киришда дастлабки тиббий кўрикдан ўтганлиги;Махсус касбий маълумотга эга бўлиши;Мустақил ишлаш учун рухсатга эга бўлиши;Элекир хавфсизлиги бўйича камида III малака гуруҳига эга бўлиши;Иш жойида стажировкадан ўтиш;Белгиланган тартибда хавфсизлик техникаси, меҳнат муҳофазаси, ёнғин хавфсизлик қоидаларини билиш ва уларга амал қилиш. |
| **Қўшимча тавсифлар** |
| **Ҳужжатнинг номланиши** | **Коди** | **Асосий гуруҳ, лавозим (касб) ёки мутахассислик (ихтисослик)нинг номланиши** |
| КОДП-2017 | 7233 | Электростанция ускуналарига хизмат кўрсатиш бўйича чилангар;Технологик қурилмаларни таъмирлаш бўйича чилангар;Электростанциялар электр ускуналарини таъмирлаш бўйича электр чилангар. |

|  |
| --- |
| **3.4.1. МЕҲНАТ ВАЗИФАЛАРИ** |
| **Номланиши** | Ўта мураккаб ўлчов воситалари ва автоматикани ҳисобга олиш, сақлаш, юстирлаш, калибрлаш ва текшириш бўйича ишларни ўтказиш |
|  |
|  | **Коди** | D/01.5 |  | **Малака даражаси** | 5 |
|  |
| **Меҳнат вазифаси** | **Асли** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслидан фойдаланилган** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслининг** |
| коди | Рўйхатдан ўтказилган рақами |
| + | - |  |  |
|  |
| **Меҳнат ҳаракатлари** | Ахборот-ўлчов тизимлар ва ўлчов воситаларини ростлаш, юстирлаш ва калибрлаш |
| Ахборот-ўлчов тизимлари ва ўлчов воситаларини калибрлаш учун схемаларни йиғиш |
| Ахборот-ўлчов тизимлари ва ўлчов воситалари дастурий таъминотида ишлаш бўйича тадбирлар ўтказиш |
| Техник хужжатларини юритиш |
| **Зарур кўникмалар** | Ўлчамига етказиш ва мослаштириш билан 6-7 квалитетлар (1-2 аниқлик даражаси) бўйича қисмларга чилангарлик ишлов бериш |
| Модул ва электрон тугунларга диагноз қўйиш |
| Чилангарлик ва электр монтаж асбобларида ишлаш усулларини ишлата билиш |
| Калибрлаш ёки текшириш ўтказилганида ишлатиладиган электрстанцияларнинг эталон жиҳозларини ишлатиш |
| Ўта мураккаб асбоблар синаш ва текширишларда мутлақ хатоликларини ҳисоблаш, асбоб қисмларини бўғим ва бирикма схемаларини белгилаш ва монтажини бажариш |
| Ўлчовларни ноаниқлик ва хатоликлар натижаларини ҳисоблаш |
| Нанотехнологиялар соҳасида ишлатиладиган электрстанциялар ўлчов воситаларини калибрлаш ва текшириш усулларида ишлатиш |
| Механизмлар ва назорат-ўлчов асбоблардан фойдаланиш чегарасидаги техник хужжатларни расмийлаштириш |
| Ишларни бажариш учун керакли маълумотларни ишлатиш |
| Бригада (гуруҳ)да ишлай олиш |
| Ишларни ишлаб чиқаришдаги талабларга риоя қилган ҳолда бажариш |
| Шахсий ҳимоя воситалардан фойдаланиш |
| Иш жараёнида меҳнат муҳофазаси, саноат, ёнғин ва экологик хавфсизликлари талабларини бажариш |
| **Зарур билимлар** | Электр техника материалларининг хусусиятлари: саноат электроникаси ва асбобсозликда ишлатиладиган металл, ярим ўтказгич ва изоляторлар; ўлчов воситаларини таъмирлаш ва монтажи учун зарур бўлган материал ва захира қисмларини номенклатураси |
| Фойдаланишда бўлган ўлчов воситаларини текширув давлат стандартлари (ГОСТ) |
| Авторостлагич жиҳозлари ва техника назорати воситалари электр схемалари |
| Бошқариш ва марказлаштирилган назорат тизимлари, авторостлаш, ўта мураккаб техника назорати ўлчов воситаларини созлаш ва монтаж қилиш, таъмирлаш ўтказиш кетма-кетлиги ва ишлаш усуллари |
| Электрон кучайтиргичлар классификацияси |
| Электрон генераторлар, мультивибраторлар, тиристорлар ва чеклагичлар |
| Металл, узатгич, яримузатгич, электрон схема ва фотодатчиклар ва саноат электроникаси ва асбобсозликда ишлатиладиган бошқа элементлар хусусиятлари |
| Авторостлагич ва ўлчов воситаларини таъмирлаш ва монтаж қилиш учун зарур бўлган қисмлар захираси ва материаллар номенклатураси |
| Микропроцессорлар асосида электрон қурилмаларни конструктив ва бошқа моҳиятлари |
| Электрон схемалари асосида диагностика ва назорат-ўлчов аппаратурасини ишлатиш қоидалари |
| Электрон қурилмаларни таъмирлаш учун тақдим этиладиган техник талаблар |
| Микропроцессор техникаси асослари |
| Электр ускуналарида ишлатиладиган ҳимояловчи воситаларни синаш ва фойдаланиш қоидалари |
| Электр ва иссиқлик энергияларини ишлаб чиқариш технологияси, асосий ва ёрдамчи жиҳозларнинг ишлаш принциплари |
| Электр станциялар цехлари қурилмаларини ҳудудий жойлашиши ва озиқлантириш электр схемалар, принципиал схемалар, фойдаланиш тафсилотлари, ёқиш ва ўчириш тартиблари, ишлатиш принциплари, мақсадлари |
| Тезкор хизмат кўрсатиш пайтида қурилмаларни ишга яроқлилигини таъминлаш усуллари (камчиликларни аниқлаш, қурилмани захирадагига алмаштириш, созлаш ва синаш) |
| Тезкор иш юритишни олиб бориш қоидалари, таъмирлаш-созлаш ишларига рухсат бериш тартиби |
| Энергетика жиҳозларига хизмат кўрсатишда бахтсиз ҳодисалар натижасида жабрланганларга биринчи ёрдам кўрсатиш бўйича йўриқнома |
| Меҳнатни муҳофаза қилиш ва ёнғин хавфсизлиги талаблари |
| **Бошқа тавсифлар** | - |

|  |
| --- |
| **3.4.2. МЕҲНАТ ВАЗИФАЛАРИ** |
| **Номланиши** | Ўта мураккаб ўлчов воситалари ва автоматикани таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш |
|  |
|  | **Коди** | D/02.5 |  | **Малака даражаси** | 5 |
|  |
| **Меҳнат вазифаси** | **Асли** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслидан фойдаланилган** (“+” белгиси қўйилади) | **Аслининг** |
| коди | Рўйхатдан ўтказилган рақами |
| + | - |  |  |
|  |
| **Меҳнат ҳаракатлари** | Таъмирлаш (магнит кучайтиргичлар) |
| Таъмирлаш, қайта таъмирлаш ва созлаш (барча турдаги иссиқлик техника назорати меъёрланган чиқиши билан бирламчи электрон ўзгартиргичлар |
| Таъмирлаш ва созлаш (осциллографлар) |
| Таъмирлаш ва созлаш (ВВК-31 турдаги виброаппаратура, ТЭ-300 турдаги электрон тахометрлари) |
| Барча кабель ва қувур алоқалари бўлган автоматлаштирилган бошқариш тизимлар ишлаб чикариш жараёнларини бешикаст ишлашларини таъминлаш |
| Тезкор иш юритиш, схема ва қурилмаларда фармойиш ва нарядлар бўйича ишларни бажариш учун рухсат (допуск) ва иш жойларни тайёрлаш |
| **Зарур кўникмалар** | Ўта мураккаб аппаратура, ўлчов воситалари, авторостлагичлар ва марказлаштирилган назорат тизимларнинг таъмирлаши, монтажи, ростлаши, созлаши, синаши |
| Бошқариш ва хизмат кўрсатувчи назорат воситаларининг, барча уларга тегишли бўлган элементлари билан, камчиликларини (дефектларини) аниқлаш ва бартараф этиш |
| Таъмирлаш, монтаж ва созлаш ишларини бажариш, маҳкамланган жиҳозлардан фойдаланишини кузатиш |
| Сигнализация, блокировкалар ва технологик ҳимояларни синаш, авторостлагичларни таъмирлаш ва созлаш |
| Созлаш ва таъмирлаш ишларини ишлаб чиқариш учун иш жойларини тайёрлаш |
| Технологик жараёнларини автоматлаштирилган бошқариш тизимлар қурилмаларини захира ёки таъмирлашдан улар чиқарилганда тезкор ёқиш ва ўчириш ишларини бажариш |
| Технологик жараёнларни автоматлаштириш бошқаруви тизимлари ишида танбеҳларни аниқлаш ва бартараф этиш, технологик блокировка, сигнализация ва технологик ҳимоя, назорат-ўлчов асбоблари, масофавий бошқариш воситалари, автоматика ростлаш қурилмалари воситаларини даврий айланиш ва кўрикдан ўтказиш |
| Харита ўрнатмасига асосан, жиҳозларда сигнализация ва технологик ҳимоя ўрнатмаларини кўрсатиш |
| Механизмлар ва назорат-ўлчов асбоблардан фойдаланиш чегарасидаги техник хужжатларни расмийлаштириш |
| Ишларни бажариш учун керакли маълумотларни ишлатиш |
| Бригада (гуруҳ)да ишлай олиш |
| Ишларни ишлаб чиқаришда талабларга риоя қилиш  |
| Шахсий ҳимояловчи воситалардан фойдаланиш |
| Иш жараёнида меҳнат муҳофазаси, саноат, ёнғин ва экологик хавфсизликлари талабларини бажариш |
| **Зарур билимлар** | Авторостлагич жиҳозлари ва иссиклик техника назорати воситалари электр ва иссиқлик схемалари |
| Бошқариш ва марказлаштирилган назорат тизимлари, авторостлаш, ўта мураккаб иссиқлик техника назорати ўлчов воситаларини созлаш ва монтаж қилиш, таъмирлаш ўтказилганда кетма-кетлиги ва ишлаш усуллари |
| Электрон кучайтиргичлар классификацияси |
| Электрон генераторлар, мультивибраторлар, тиристорлар ва чеклагичлар |
| Металл, узатгич, яримузатгич, электрон схема ва фотодатчиклар ва саноат электроникаси ва асбобсозликда ишлатиладиган бошқа элементлар хусусиятлари |
| Авторостлагич ва ўлчов воситаларини таъмирлаш ва монтаж қилиш учун бўлган қисмлар захираси ва материаллар номенклатураси |
| Микропроцессорлар асосида бўлган электрон қурилмаларни конструктив ва бошқа моҳиятлари |
| Электрон схемалари асосида диагностика ва назорат-ўлчов аппаратурасини ишлатиш қоидалари |
| Электрон қурилмаларини таъмирлаш учун тақдим этиладиган техник талаблари |
| Микропроцессор техникаси асослари |
| Электр ускуналарида ишлатиладиган ҳимояловчи воситаларни синаш ва фойдаланиш қоидалари |
| Электр ва иссиқлик энергияси ишлаб чиқариш технологияси, асосий ва ёрдамчи жиҳозлар ишлаш принциплари |
| Электр станциялар цехлари қурилмаларини ҳудудий жойлашиши ва озиқлантириш электр схемалар, принципиал схемалар, фойдаланиш тафсилотлари, ёқиш ва ўчириш тартиблари, ишлатиш принциплари, мақсадлари |
| Тезкор хизмат кўрсатиш пайтида қурилмаларни ишга яроқлилигини таъминлаш усуллари (камчиликларни аниқлаш, қурилмани захирадагига алмаштириш, созлаш ва синаш) |
| Тезкор иш юритишни олиб бориш қоидалари, таъмирлаш-созлаш ишларига рухсат бериш тартиби |
| Энергетика жиҳозларига хизмат кўрсатишда бахтсиз ҳодисалар натижасида жабрланганларга биринчи ёрдам кўрсатиш бўйича йўриқномаси |
| Меҳнат муҳофазаси ва ёнғин хавфсизлиги талаблари |
| **Бошқа тавсифлар** | - |

|  |
| --- |
| **IV БЎЛИМ** |
| **КАСБ СТАНДАРТИНИ ИШЛАБ ЧИҚҚАН ТАШКИЛОТЛАР ТЎҒРИСИДАГИ МАЪЛУМОТЛАР** |
|  |
| **4.1. Ишлаб чиқишга масъул ташкилот** |
|  |
|  | ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ЭНЕРГЕТИКА ВАЗИРЛИГИ |  |
| (ташкилот номи) |
|  | Энергетика вазири – А.С. Султанов |  |  |  |
|  | (раҳбарнинг лавозими ва Ф.И.О.) |  | (имзоси) |  |
|  |
|  |
| **4.2. Ишлаб чиқарувчи ташкилотларнинг номлари** |
|  |
| **т/р** | **Номланиши** |
| 1 | “Иссиқлик электр станциялари” АЖ |
| 2 | “Ҳудудий электр тармоқлари” АЖ |
| 3 | “Ўзбекгидроэнерго” АЖ |
| 4 | “Ўзбекистон миллий электр тармоқлари” АЖ |
| 5 | Қибрай тумани энергетика касб ҳунар коллежи |
| 6 | Ширин энергетика касб ҳунар коллежи |
| 7 | Тахиатош энергетика касб ҳунар коллежи |
| 8 | Нишон энергетика касб ҳунар коллежи |