



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАКАЗ

м. Київ

30 01 20 19 р.

№ 103

Про затвердження стандарту професійної
(професійно-технічної) освіти
з робітничої професії
«Слюсар із складання металевих конструкцій»

Відповідно до законів України «Про освіту», «Про професійну (професійно-технічну) освіту», постанови Кабінету Міністрів України від 17.08.2002 № 1135 «Про затвердження Державного стандарту професійно-технічної освіти», розпорядження Кабінету Міністрів України від 28.03.2018 № 244-р «Про затвердження плану пріоритетних дій Уряду на 2018 рік» та наказу Міністерства освіти і науки України від 04.04.2018 № 320 «Про розроблення стандартів професійної (професійно-технічної) освіти на основі компетентнісного підходу в 2018 році»

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити стандарт професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Слюсар із складання металевих конструкцій» (код 7214), що додається.

2. Установити, що стандарт, зазначений у пункті 1 цього наказу, упроваджується в освітній процес з 01 вересня 2019 року.

3. Департаменту професійної освіти Міністерства освіти і науки України (Кучинський М. С.), ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (Завалевський Ю. І.) надавати закладам професійної (професійно-технічної) освіти методично-консультативну допомогу з питань упровадження стандарту, зазначеного у пункті 1 цього наказу.

4. Визнати таким, що втратив чинність, наказ Міністерства освіти і науки України від 27.12.2017 № 1691 «Про затвердження стандартів професійної (професійно-технічної) освіти з робітничих професій «Слюсар із складання металевих конструкцій».

5. Контроль за виконанням цього наказу покласти на Першого заступника Міністра Хобзея П. К.

Міністр

Л. М. Гриневич



**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки України
від «___» грудня 2018 р № _____

***Стандарт професійної
(професійно-технічної) освіти***

СП(ПТ)О 7214.С.19.10–2018
(позначення стандарту)

Професія Слюсар із складання металевих конструкцій
Код: 7214
Кваліфікації: слюсар із складання металевих конструкцій 1-2-го розряду,
слюсар із складання металевих конструкцій 3-го розряду,
слюсар із складання металевих конструкцій 4-го розряду,
слюсар із складання металевих конструкцій 5-го розряду,
слюсар із складання металевих конструкцій 6-го розряду

***Видання офіційне
Київ – 2018***

Інформація про робочу групу

Розробники

Савенко Є. І. – провідний менеджер з професійного навчання департаменту з навчання та розвитку дирекції з персоналу ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ»
Багмут О. М. – завдувач сектору наукового та навчально-методичного забезпечення модернізації змісту професійної освіти ІМЗО МОН України
Антонюк Л. О. – начальник бюро з підготовки технологічної документації ТОВ «МЕТІНВЕСТ-КРМЗ»
Гуцало Ю. І. – інженер-технолог бюро механоскладального виробництва ТОВ «МЕТІНВЕСТ-КРМЗ»
Дихтяр С. П. – начальник заготівельної дільниці ТОВ «МЕТІНВЕСТ-КРМЗ»
Рубис І. О. – майстер складально-зварювальної дільниці ТОВ «МЕТІНВЕСТ-КРМЗ»
Петренко О. В. – майстер заготівельної дільниці ТОВ «МЕТІНВЕСТ-КРМЗ»
Солод Л. М. – начальник відділу навчання і розвитку персоналу ТОВ «МЕТІНВЕСТ-КРМЗ»
Булах В. В. – професіонал з розвитку персоналу ТОВ «МЕТІНВЕСТ-КРМЗ»
Зеленченкова К. О. – інженер з підготовки кадрів ТОВ «МЕТІНВЕСТ-КРМЗ»
Карпенко Т. В. – начальник навчально-методичного центру відділу навчання та розвитку персоналу ПРАТ «ЦГЗК»
Мироненко К. І. – методист навчально-методичного центру відділу навчання та розвитку персоналу ПРАТ «ЦГЗК»
Бондаренко В. О. – методист навчально-методичного центру відділу навчання та розвитку персоналу ПРАТ «ЦГЗК»

Науковий консультант

Паржницький В. В. – начальник відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ІМЗО МОН України, канд пед наук

Літературний редактор

Солонько А. М. – кореспондент корпоративної газети відділу внутрішніх комунікацій ПРАТ «ЦГЗК»

Керівники робочої групи

Кучинський М. С. – директор департаменту професійної освіти Міністерства освіти і науки України
Мірошниченко К. Б. – заступник директора – начальник відділу змісту та організації навчального процесу департаменту професійної освіти Міністерства освіти і науки України

Загальні положення

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти (далі – СП(ПТ)О) – з професії 7214 Слюсар із складання металевих конструкцій розроблено відповідно до Конституції України, законів України «Про освіту», «Про професійно-технічну освіту», «Про професійний розвиток працівників», «Про зайнятість населення», «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права і гарантії їх діяльності», постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 1077 «Про затвердження Плану заходів із впровадження Національної рамки кваліфікацій на 2016-2020 роки», розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 квітня 2017 р. № 275-р «Про затвердження середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року», Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, Випуск 69 «Автомобільний транспорт» та інших нормативно-правових документів і є обов'язковим для виконання всіма закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації, перепідготовку) кваліфікованих робітників, незалежно від їх підпорядкування та форми власності

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти містить:

тительну сторінку,
інформацію про робочу групу з розроблення СП(ПТ)О,
загальні вимоги щодо реалізації СП(ПТ)О,
загальнопрофесійний навчальний блок,
перелік навчальних модулів та професійних компетентностей,
перелік ключових компетентностей,
умовні позначення, що використовуються у СП(ПТ)О,
сферу професійної діяльності випускника,
специфічні вимоги до робітника з конкретної професії,
вимоги до кожної професійної кваліфікації

Загальні вимоги щодо реалізації СП(ПТ)О

Підготовка кваліфікованих робітників за професією Слюсар із складання металевих конструкцій включає первинну професійну підготовку, перепідготовку та підвищення професійної кваліфікації. Підготовка за кожною професійною кваліфікацією ґрунтується на компетентнісному підході та структурується за модульним принципом. Навчальний модуль – логічно завершена складова СП(ПТ)О, що формується на основі кваліфікаційної характеристики (далі – КХ) та/або, за наявності, професійного стандарту (далі – ПС), потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів

Структура навчального модуля включає перелік компетентностей та їх зміст. Засвоєння навчального модуля може підтверджуватися відповідним документом (сертифікат/повідомлення/свідчення), що видається закладом професійної (професійно-технічної) освіти

СП(ПТ)О визначає три групи компетентностей: загальнопрофесійні, ключові та професійні. Компетентність/компетентності – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, уміння, морально-етичні цінності та інші особистісні якості

Загальнопрофесійні компетентності – знання та уміння, що є загальними (спільними) для певної професії. Якщо навчання здійснюється безперервно на декілька професійних кваліфікацій, то загальнопрофесійні компетентності набуваються один раз – перед оволодінням навчальним матеріалом початкової професійної кваліфікації

Ключові компетентності – загальні здібності й уміння (психологічні, когнітивні, соціально-особистісні, інформаційні, комунікативні), що дають змогу особі розуміти ситуацію, досягати успіху в особистісному і професійному житті, набувати соціальної самостійності та забезпечують ефективну професійну й міжособистісну взаємодію (набуваються впродовж всього терміну навчання поза робочим навчальним планом)

Професійні компетентності – знання та уміння особи, які дають їй змогу виконувати трудові функції, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідної професійної кваліфікації

У закладах професійної (професійно-технічної) освіти тривалість первинної професійної підготовки встановлюється відповідно до професійної кваліфікації, яку набуває здобувач освіти, що визначається робочим навчальним планом

При організації підвищення професійної кваліфікації, перепідготовки або професійної підготовки на виробництві строк професійного навчання визначається за результатами вхідного контролю. Вхідний контроль знань, умінь та навичок здійснюється відповідно до законодавства

Навчальний час здобувача освіти визначається обліковими одиницями часу, передбаченого для виконання навчальних програм професійної (професійно-технічної) освіти

Обліковими одиницями навчального часу є

академічна година тривалістю 45 хвилин,

урок виробничого навчання, тривалість якого не перевищує 6 академічних годин,

навчальний день, тривалість якого не перевищує 8 академічних годин,

навчальний тиждень, тривалість якого не перевищує 36 академічних годин

Навчальний (робочий) час здобувача освіти в період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації відповідно до законодавства

Професійно-практична підготовка здійснюється в навчальних майстернях, лабораторіях, на навчальних полігонах, навчально-виробничих дільницях та безпосередньо на робочих місцях підприємств

Вимоги до професійної кваліфікації включають

кваліфікаційну характеристику,

вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівня, професійної кваліфікації осіб,

типову навчальну програму,

типовий навчальний план,

перелік основних засобів навчання

Типова програма підготовки кваліфікованих робітників для кожної професійної кваліфікації визначає перелік навчальних модулів, перелік та зміст професійних компетентностей

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників для кожної професійної кваліфікації включає розподіл навчального навантаження між загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою, консультації, кваліфікаційну атестацію. У типовому навчальному плані визначено загальну кількість годин для оволодіння професійною кваліфікацією та розподіл годин між навчальними модулями

Робочі навчальні плани та програми для підготовки кваліфікованих робітників розробляються закладами професійної (професійно-технічної) освіти за погодженням з роботодавцями та органами управління освітою на основі типових навчальних планів та типових навчальних програм

Робочі навчальні плани підготовки кваліфікованих робітників визначають графік навчального процесу, навчальні предмети, їх погодинний розподіл та співвідношення між загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою

Робочі навчальні програми для підготовки кваліфікованих робітників визначають зміст навчальних предметів відповідно до компетентностей та тематичний погодинний розподіл відповідно до робочих навчальних планів

При навчанні на виробництві навчальна програма дозволяє здійснювати підготовку за суміжними професіями (групами кваліфікацій)

Перелік основних засобів навчання за кожною професійною кваліфікацією розроблено відповідно до потреб роботодавців, сучасних технологій та матеріалів

За результатами здобуття кожної професійної кваліфікації проводиться державна або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація, що передбачає оцінювання набутих компетентностей й визначається параметрами «знає – не знає», «уміє – не вміє». Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинної нормативно-правової бази

Заклади професійної (професійно-технічної) освіти, органи управління освітою, засновники організують та здійснюють поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок учнів (слухачів), їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань долучаються до тематичного, вихідного контролю знань, умінь та навичок здобувачів освіти та безпосередньо беруть участь у кваліфікаційній атестації

Після завершення навчання кожен здобувач освіти повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими у галузі

Навчання з охорони праці проводиться відповідно до вимог чинного законодавства Про охорону праці. При складанні робочих навчальних планів та програм необхідно врахувати, що для початкового навчання (професійної підготовки) на теоретичну частину предмета «охорона праці», що

входить до загальнопрофесійного блоку, потрібно виділити не менше 30 годин навчального часу, а при підвищенні професійної кваліфікації та перепідготовці – не менше 15 годин навчального часу (п 2.3 Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15.02.2005 за № 231/10511 (із змінами))

Вивчення специфічних професійних питань з охорони праці необхідно здійснювати в курсах спеціальних та загальнотехнічних дисциплін – з метою поєднання технологічної підготовки з підготовкою з охорони праці, а робочі навчальні програми цих навчальних предметів повинні включати відповідні питання безпеки праці

До самостійного виконання робіт здобувачі освіти допускаються лише після навчання й перевірки знань з охорони праці

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог кваліфікаційних характеристик, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються навчальним закладом разом з роботодавцями і ґрунтуються на компетентнісному підході відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів і погоджуються з регіональними органами освіти

Присвоєння професійної кваліфікації (кваліфікаційного розряду) здійснюється відповідно до виду та кількості обслуговуваного обладнання після закінчення професійної підготовки здобувача освіти, перепідготовки або підвищення професійної кваліфікації

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію за однією професійною кваліфікацією, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію за двома і більше професійними кваліфікаціями, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається диплом державного зразка

Особам, які достроково припинили навчання в закладі професійної (професійно-технічної) освіти, присвоюється відповідна професійна кваліфікація за результатами попередньої кваліфікаційної атестації та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації

Умовні позначення, що використовуються в цьому СП(ПТ)О

ЗПК – загальнопрофесійна компетентність

КК – ключова компетентність,

ПК – професійна компетентність,

ССМК 1-2 – слюсар із складання металевих конструкцій 1-2-го розряду,

ССМК 3 – слюсар із складання металевих конструкцій 3-го розряду,

ССМК 4 – слюсар із складання металевих конструкцій 4-го розряду,

ССМК 5 – слюсар із складання металевих конструкцій 5-го розряду,

ССМК 6 – слюсар із складання металевих конструкцій 6-го розряду

Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009 2010

Переробна промисловість. Виробництво готових металевих виробів, крім машин і обладнання

Специфічні вимоги

Відповідно до законодавства

Загальнопрофесійний блок

| Позначення | Загальнопрофесійні компетентності | Зміст загальнопрофесійних компетентностей |
|------------|---|--|
| ЗПК.1 | Оволодіння основами трудового законодавства | Знати: основні трудові права та обов'язки працівників, положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору, соціальні гарантії та соціальний захист чинні на підприємстві, мотивацію персоналу |
| ЗПК.2 | Оволодіння основами ринкової економіки та підприємництва | Знати загальні основи суспільного виробництва, поняття ринку і ринкових відносин, формування та розвитку ринку, реформування економіки, власність та її економічна сутність, роздержавлення і приватизація, витрати на виробництві і собівартість продукції, прибуток та система оподаткування прибутків підприємств, організація і оплата праці, трудові ресурси, ринок праці, підготовка конкурентоспроможних робітників – основа соціального захисту, поняття про менеджмент і маркетинг, їх сутність та значення, відтворення суспільного продукту, національний дохід, ефективність функціонування ринкового механізму господарювання, шляхи зниження витрат виробництва |
| ЗПК.3 | Оволодіння основами енергоменеджменту | Знати: поняття енергії, енергозбереження, енергетика, енергетична наука, енергосистема, енергетичні ресурси, види енергії, паливо, види палива, поняття умовного палива теплота спалювання, традиційні джерела енергії, проблематика традиційної енергетики, міжнародний стандарт ISO 50001, вимоги ISO 50001 до системи енергетичного менеджменту організації, енергозберігаючі рішення |
| ЗПК.4 | Дотримання та виконання вимог охорони праці, промислової та пожежної безпеки, надання домедичної допомоги потерпілим у разі нещасних випадків | Знати: правові та організаційні основи охорони праці, основи безпеки праці у галузі, загальні відомості про потенціал небезпек, психологія безпеки праці, організація роботи з охорони праці, основи пожежної безпеки, вибухонебезпека виробництва і вибухозахист, основи електробезпеки, основи надання першої домедичної допомоги потерпілим у разі нещасних випадків, загальні відомості про організаційно-технологічні заходи щодо профілактики, попередження, локалізації техногенних аварій та катастроф Уміти: діяти в аварійних ситуаціях відповідно до «Плану ліквідації аварій», використовувати первинні засоби пожежогащення, виконувати вимоги інструкцій по професії та видам робіт, виконувати вимоги трудової дисципліни та регламенту виконання робіт, визначати характер ушкоджень та ступінь загрози життю і здоров'ю потерпілих при нещасних випадках, надавати домедичну допомогу потерпілим при різних видах травм (при ураженні електричним струмом, пораненнях, вивихах переломах, кровотечах, опіках та ін.), транспортувати постраждалих до місця надання першої медичної |

Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей для використання у навчанні за професією слюсар із збирання металевих конструкцій 1-2, 3, 4, 5, 6-го розрядів

| Навчальний модуль | Професійна компетентність | Найменування навчального модуля та компетентності |
|-------------------|--|--|
| ССМК-1-2.1 | Початок і закінчення робіт | |
| | ССМК-1-2.1 | Початок і закінчення робіт |
| ССМК-1-2.2 | Виготовлення нескладних деталей і вузлів із сортового та листового металопрокату | |
| | ССМК-1-2.2 | Виготовлення нескладних деталей і вузлів із сортового та листового металопрокату |
| ССМК-1-2.3 | ССМК-1-2.3 | Виконання свердління, розсвердлювання і розгортання отворів дрібних деталей |
| ССМК-1-2.4 | Збірка нескладних вузлів металокопструкцій | |
| | ССМК-1-2.4.1 | Збірка нескладних вузлів металокопструкцій під зварювання і клепання за кресленнями і ескізами з застосуванням універсально-складальних та спеціальних пристроїв |
| ССМК-3 | Виготовлення середньої складності заготовок із сортового і листового металопрокату | |
| | ССМК-3.1 | Виготовлення середньої складності заготовок із сортового і листового металопрокату |
| ССМК-3 | Збірка вузлів металокопструкцій середньої складності | |
| | ССМК-3.2 | Збірка вузлів металокопструкцій середньої складності під зварювання і клепання за кресленнями і ескізами з застосуванням універсальних пристроїв |
| ССМК-4 | Виготовлення складних і особливо складних заготовок із сортового і листового металопрокату | |
| | ССМК-4.1 | Виготовлення складних і особливо складних заготовок із сортового і листового металопрокату |
| ССМК-4 | Збірка складних і особливо складних вузлів металокопструкцій | |
| | ССМК-4.2 | Збірка складних і особливо складних вузлів металокопструкцій під зварювання і клепання за кресленнями і складальними схемами з застосуванням універсально-складальних пристроїв і спеціальних пристроїв і шаблонів |

| | | |
|--------|--|--|
| ССМК-5 | Виготовлення особливо складних, відповідальних, експериментальних і унікальних вузлів металокопструкцій | |
| | ССМК-5.1 | Виготовлення особливо складних і відповідальних, експериментальних і унікальних вузлів металокопструкцій |
| ССМК-5 | Збірка особливо складних, відповідальних, експериментальних і унікальних вузлів металокопструкцій | |
| | ССМК-5.2 | Збірка особливо складних, відповідальних, експериментальних і унікальних вузлів металокопструкцій під зварювання і клепання за кресленнями і складальними схемами з застосуванням універсальних і спеціальних пристроїв і шаблонів |
| ССМК-6 | Збірка і випробування особливо складних і відповідальних металокопструкцій, а також експериментальних та унікальних вузлів металокопструкцій | |
| | ССМК-6.1 | Збірка і випробування особливо складних і відповідальних металокопструкцій, а також експериментальних та унікальних вузлів металокопструкцій |

Перелік ключових компетентностей

- Здатність відповідально ставитися до професійної діяльності
- Знання професійної термінології
- Здатність діяти в нестандартних ситуаціях
- Здатність працювати в команді
- Дотримання професійної етики
- Запобігання конфліктним ситуаціям

Кваліфікація: слюсар із складання металевих конструкцій 1-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

1-й розряд

Завдання та обов'язки. Рубає та різє вручну дрiт, заготовки з листового та сортового металу Обпилює та зачищає задирки Бере участь під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації у виконанні окремих найпростіших робіт та операцій зі складання металоконструкцій та під час їх випробування Виготовляє прості деталі з сортового та листового металу Розмічає деталі за простими шаблонами Проганяє різьби вручну мітчиком і плашкою Вирівнює стелажі під складання Установлює болти та шпильки в суміщених отворах вузлів металоконструкцій Затягує болти і гайки Править прості деталі Зачищає стики

Повинен знати: найменування та призначення слюсарного та вимірювального інструменту і пристроїв та їх застосування, способи заправлення слюсарного інструменту, правила виконання найпростіших слюсарних операцій і процес складання простих вузлів металоконструкцій

Кваліфікаційні вимоги

1-й розряд: повна загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві, без вимог до стажу роботи

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за кваліфікацією: слюсар із складання металевих конструкцій 1-го розряду

2.1 При вступі на навчання

Повна або базова загальна середня освіта

2.2 *Після закінчення навчання (*можливе продовження навчання з присвоєнням кваліфікації на наступному розряді)

Повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта або професійна підготовка на виробництві та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 1-го розряду

Кваліфікація: слюсар із складання металевих конструкцій 2-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

2-й розряд

Завдання та обов'язки. Складає нескладні вузли металоконструкцій під зварювання і клепання за кресленнями і ескізами з застосуванням універсально-складальних та спеціальних пристроїв, а також бере участь під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації в складанні та випробуванні вузлів металоконструкцій середньої складності Приймає деталі в процесі складання електрозварюванням Свердлить, розсвердлює і розгортає отвори дрібних деталей за розміткою на верстаті та переносним механізованим інструментом Нарізає різьби вручну мітчиками та плашками Править нескладні деталі і вузли металоконструкцій

Повинен знати: прийоми виконання простих і середньої складності слюсарних операцій і процес складання простих і середньої складності вузлів металоконструкцій, будову і правила експлуатації підіймально-транспортних пристроїв, робочого і контрольно-вимірювального інструменту і пристроїв, технологічний процес, способи і заходи складання, підганяння, перевірки і правки металоконструкцій, основні відомості про допуски і посадки та умовне позначення їх на кресленнях, властивості, марки і сортамент матеріалів і труб, які застосовує, способи з'єднання деталей під зварювання, правила і види маркування складених вузлів

Кваліфікаційні вимоги Повна загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією слюсаря із збирання металевих конструкцій 1 розряду – не менше 0,5 року

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за кваліфікацією: слюсар із складання металевих конструкцій 2-го розряду

2.1 При продовженні навчання

Повна або базова загальна середня освіта

2.2 При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 1-го розряду та стаж роботи за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 1 розряду – не менше 0,5 року

2.3 Після закінчення навчання

Повна або базова загальна середня освіта, професійно-технічна освіта або професійна підготовка на виробництві та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 2-го розряду

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія Слюсар із складання металевих конструкцій
Кваліфікація слюсар із складання металевих конструкцій 1-2-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 545 годин

| № з/п | Напрями підготовки | Кількість годин | | | | | |
|-------|--|-----------------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | Всього годин | ЗПК | Модуль ССМК-1-2.1 | Модуль ССМК-1-2.2 | Модуль ССМК-1-2.3 | Модуль ССМК-1-2.4 |
| 1 | Загально-професійна підготовка | 72 | 72 | | | | |
| 2 | Професійно-теоретична підготовка | 86 | | 24 | 15 | 15 | 32 |
| 3 | Професійно-практична підготовка | 368 | 30 | 24 | 32 | 32 | 250 |
| 4 | Консультації | 12 | | | | | |
| 5 | Державна кваліфікаційна атестація | 7 | | | | | |
| 6 | Загальний обсяг навчального часу (без п 4) | 533 | 102 | 48 | 47 | 47 | 282 |

Примітки

1 Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку

2 Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу

4. Типова програма з підготовки за кваліфікацією слюсар із складання металевих конструкцій 1-2-го розряду (Зміст професійних компетентностей)

| Позначення | Професійні компетентності | Зміст професійних компетентностей |
|------------|--|---|
| ССМК-1-2.1 | Початок і закінчення робіт | <p>Знати: процедуру отримання наряду на виконання робіт, перелік обладнання та інструментів необхідних для виконання робіт, призначення, будови і принцип дії обладнання та інструментів, які перебувають в зоні обслуговування, схему технологічного процесу, перелік інвентарю для виготовлення та збору металоконструкцій, інструкції і правила виконання робіт, правила складання ескізів та складальних схем</p> <p>Уміти: проводити перевірку комплектації, справності і працездатності обладнання та інструментів перед початком робіт, робити ескізи та складальні схеми</p> |
| ССМК-1-2.2 | Виготовлення нескладних деталей і вузлів із сортового та листового металопрокату | <p>Знати: найменування та призначення слюсарного та вимірювального інструменту і пристроїв та їх застосування, способи заправлення слюсарного інструменту, будову і правила експлуатації підйомно-транспортних пристроїв, робочого і контрольно-вимірювального інструменту і пристроїв, властивості, марки і сортамент металопрокату і труб, які застосовує, заготівельні операції, технології обробки металів</p> <p>Уміти: рубати та різати вручну дрот, заготовки з листового та сортового металу, обпилювати та зачищати задирки, виготовляти прості деталі з сортового та листового металу, розмічати деталі за простими шаблонами, правити нескладні деталі і вузли металоконструкцій</p> |

| | | |
|------------|--|--|
| ССМК-1-2.3 | Виконання свердління, розсвердлювання і розгортання отворів дрібних деталей | <p>Знати: властивості, марки і сортамент прокату труб, які застосовує, основні відомості про допуски і посадки та умовне позначення їх на кресленнях, види інструменту та пристосувань для обробки отворів, технологію обробки отворів, способи з'єднання деталей під зварювання</p> <p>Уміти: свердлити, розсвердлювати і розгортати отвори дрібних деталей за розміткою на верстаті та переносним механізованим інструментом, проганяти різьби вручну мітчиком і плашкою, нарізає різьби вручну мітчиками та плашками</p> |
| ССМК-1-2.4 | Складання нескладних вузлів металокопструкцій під зварювання і клепаання за кресленнями і ескізами з застосуванням універсально-складальних та спеціальних пристроїв | <p>Знати: правила виконання найпростіших слюсарних операцій і процес складання простих вузлів металокопструкцій, прийоми виконання простих і середньої складності слюсарних операцій і процес складання простих і середньої складності вузлів металокопструкцій, правила і види маркування складених вузлів, основні відомості про допуски і посадки та умовне позначення їх на кресленнях, технологію складання металокопструкцій під зварювання, клепаання шпонкових, шліфтових з'єднань, способи з'єднання деталей під зварювання, технологічний процес, способи і заходи складання, підганяння, перевірки і правки металокопструкцій</p> <p>Уміти: складати нескладні вузли металокопструкцій під зварювання і клепаання за кресленнями і ескізами з застосуванням універсально-складальних та спеціальних пристроїв, а також брати участь під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації в складанні та випробуванні вузлів металокопструкцій середньої складності, прихвачувати деталі в процесі складання електрозварюванням</p> |

5. Перелік основних засобів навчання

| № з/п | Найменування | Кількість на групу з 15 осіб | | Примітка |
|--|--|----------------------------------|----------------------------|----------|
| | | Для індивідуального користування | Для групового користування | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Обладнання | | | | |
| 1 | Верстат слюсарний одномісний з підйомними лещатами | 1 | | |
| 2 | Верстат вертикально-свердильний | 1 | | |
| 3 | Верстат настільний свердильний | 1 | | |
| 4 | Верстат стаціонарний обпилювальний | | 1 | |
| 5 | Верстат точильний двосторонній | | 1 | |
| 6 | Верстат точно-шліфувальний | | 1 | |
| 7 | Гільйотинні ножиці | | 1 | |
| 8 | Кромкозгинальний верстат | | 1 | |
| 9 | Трубозгинальний верстат | | 1 | |
| 10 | Профлезгинальний верстат | | 1 | |
| 11 | Горн | | 1 | |
| 12 | Апарат для ручного дугового зварювання | 1 | | |
| 13 | Напівавтомат для зварювання в середовищі вуглекислого газу | | 1 | |
| Інструмент вимірювальний, перевірючий і розмічальний | | | | |
| 1 | Комплект кернерів | 1 | | |
| 2 | Комплект вимірювального інструменту | 1 | | |
| 3 | Комплект перевірючого інструменту | 1 | | |
| 4 | Комплект слюсарно-розмічального інструменту | 1 | | |
| Інструмент для ручних робіт (слюсарний) | | | | |
| 1 | Комплект слюсарного інструменту для ручних робіт | 1 | | |
| Інструмент для виготовлення деталей металокопструкцій | | | | |
| 1 | Комплект інструменту для різання металу | | 15 | |
| 2 | Комплект інструменту для гнуття металу | | 15 | |
| 3 | Комплект інструменту для рубання металу | | 15 | |
| 4 | Комплект інструменту для виправлення металу | | 15 | |

| № з/п | Найменування | Кількість на групу з 15 осіб | | Примітка |
|--|---|----------------------------------|----------------------------|----------|
| | | Для індивідуального користування | Для групового користування | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Комплект інструменту для відпилювання металу | 1 | | |
| 6 | Комплект інструменту для свердління металу | | 15 | |
| 7 | Комплект інструменту для нарізання різі | | 10 | |
| 8 | Комплект інструменту для клепання і чеканки металу | | 10 | |
| 9 | Комплект інструменту для болтових з'єднань | | 5 | |
| Пристосування і допоміжний інструмент | | | | |
| 1 | Втулки перехідні для інструмента з конічним хвостовиком (різні) | | 10 | |
| 2 | Домкрат звичайний (гвинтовий) | | 2 | |
| 3 | Кондуктор для свердління | | 1 | |
| 4 | Нагубники на лещата м'які (комплект) | 1 | | |
| 5 | Комплект патронів для свердильних верстатів | | 1 | |
| 6 | Плита для виправлення | | 1 | |
| 7 | Плита контрольно-складальна | | 1 | |
| 8 | Плита перевірна | | | |
| 9 | Плита розмічальна | | 1 | |
| 10 | Підкладки перевірочні (комплект) | | 1 | |
| 11 | Підкладки призматичні (комплект) | | 1 | |
| 12 | Притиски для труб (різні) | | 5 | |
| 13 | Комплект призм | | 1 | |
| 14 | Пристосування згинальні (різні) | * | * | |
| 15 | Комплект струбцин | | 1 | |
| 16 | Комплект гвинтових рамок | | 1 | |
| 17 | Комплект гвинтових розпрок | | 1 | |
| 18 | Комплект пристосувань для стягування | | 1 | |
| 19 | Вантажозахоплюючі пристосування | | 1 | |

| № з/п | Найменування | Кількість на групу з 15 осіб | | Примітка |
|--|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------|
| | | Для індивідуального користування | Для групового користування | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | Комплект такелажних засобів | | 1 | |
| Ручний механізований інструмент | | | | |
| 1 | Кутова шліфувальна машинка легка | | 1 | |
| 2 | Кутова шліфувальна машинка середня | | 1 | |
| 3 | Кутова шліфувальна машинка важка | | 1 | |
| 4 | Електроножиці | | 1 | |
| 5 | Електролобзик | | 1 | |
| 6 | Труборіз ручний | | 1 | |

Кваліфікація: слюсар із складання металевих конструкцій 3-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

3-й розряд

Завдання та обов'язки. Складає вузли металоконструкцій середньої складності під зварювання і kleпання за кресленнями і ескізами з застосуванням універсальних пристроїв, а також складає складні вузли металоконструкцій з застосуванням універсально-складальних і спеціальних пристроїв і шаблонів Підганяє ущільнювальні поверхні Розмічає місця під установлення простих базових деталей та вузлів металоконструкцій Складає відповідальні і особливо складні металоконструкції разом зі слюсарем та електрозварником вищої кваліфікації Править деталі і вузли металоконструкцій середньої складності Виконує гідравлічні та пневматичні випробування вузлів металоконструкцій середньої складності, які працюють під тиском

Повинен знати: способи розмічання місць під установлення базових деталей та вузлів металоконструкцій, конструктивну будову пристроїв, що застосовує під час складання, способи заточування слюсарного інструменту, Державні стандарти на матеріали, які застосовує, допуски, посадки та позначення їх на кресленнях, вимоги до робіт, які виконує, правила роботи з газорізаком та електрозварювальним апаратом, послідовність і способи складання на складальних стелажах та за кондукторами-копірами, сортамент і марки сталей

Кваліфікаційні вимоги Повна загальна середня освіта та професійно-технічна освіта без вимог до стажу роботи або повна загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією слюсаря із складання металевих конструкцій 2 розряду – не менше 1 року

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчаються за кваліфікацією: слюсар із складання металевих конструкцій 3-го розряду

2.1 При продовженні навчання

Повна або базова загальна середня освіта

2.2 При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 2-го розряду та стаж роботи за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 2 розряду – не менше 1 року

2.3 Після закінчення навчання

Повна або базова загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта або професійна підготовка на виробництві та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар із складання металевих конструкцій, 3-го розряду

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія Слюсар із складання металевих конструкцій

Кваліфікація слюсар із складання металевих конструкцій 3-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 409 годин

| № з/п | Напрями підготовки | Кількість годин | | |
|-------|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | Всього годин | Модуль ССМК-3.1 | Модуль ССМК-3.2 |
| 1 | Загальнопрофесійна підготовка* | | | |
| 2 | Професійно-теоретична підготовка | 60 | 24 | 36 |
| 3 | Професійно-практична підготовка | 330 | 132 | 198 |
| 4 | Консультації | 12 | | |
| 5 | Державна кваліфікаційна атестація | 7 | | |
| 6 | Загальний обсяг навчального часу (без п 4) | 397 | 156 | 234 |

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку

2. Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу

3. *При підвищенні кваліфікації та перепідготовці загальнопрофесійний блок вивчається в обсязі годин та компетентностей, визначених відповідно до результатів вхідного контролю, і додається до годин загального обсягу навчального часу та до годин загального фонду навчального часу (але не більше, ніж 102 години)

4. Типова програма з підготовки за кваліфікацією слюсар із складання металевих конструкцій 3-го розряду (Зміст професійних компетентностей)

| Позначення | Професійні компетентності | Зміст професійних компетентностей |
|------------|--|--|
| ССМК-3.1 | Виготовлення середньої складності заготовок із сортового і листового металопрокату | <p>Знати: способи заточування слюсарного інструменту, Державні стандарти на матеріали, які застосовує, вимоги до робіт, які виконує, правила роботи з газорізаком та електрозварювальним апаратом, сортамент і марки сталей, Знати будову та правила користування сверлильних верстатів, гільотинних ножиць та ручного інструменту, правила складання ескізів та складальних схем</p> <p>Уміти: розмічувати місця під установку простих базових деталей та вузлів металоконструкцій виготовляти заготовки та деталі середньої складності відповідно технології</p> |

| | | |
|----------|---|--|
| ССМК-3.2 | Складання вузлів металоконструкцій середньої складності під зварювання і клепаання за кресленнями і ескізами із застосуванням універсальних пристроїв | <p>Знати: конструктивну будову пристроїв, що застосовує під час складання, допуски, посадки та позначення їх на кресленнях, послідовність і способи складання на складальних стелажах та за кондукторами-копрами, способи розмічання місць під установаження базових деталей та вузлів металоконструкцій; правила читання креслень середньої складності та складання конструкцій за розміткою, правила безпечного виконання робіт на станках</p> <p>Уміти: складати вузли металоконструкцій середньої складності під зварювання і клепаання за кресленнями і ескізами з застосуванням універсальних пристроїв, а також складати складні вузли металоконструкцій з застосуванням універсально-складальних і спеціальних пристроїв і шаблонів, підганяти ущільнюючі поверхні, складати відповідальні і особливо складні металоконструкції разом зі слюсарем та електрозварником вищої кваліфікації, правити деталі і вузли металоконструкцій середньої складності, виконувати гідравлічні та пневматичні випробування вузлів металоконструкцій середньої складності, які працюють під тиском</p> |
|----------|---|--|

5. Перелік основних засобів навчання

| № з/п | Найменування | Кількість на групу з 15 осіб | | Примітка |
|--|--|----------------------------------|----------------------------|----------|
| | | Для індивідуального користування | Для групового користування | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Обладнання | | | | |
| 1 | Верстак слюсарний одномісний з підйомними лещатами | 1 | | |
| 2 | Верстат вертикально-свердильний | 1 | | |
| 3 | Верстат радіально-свердильний | 1 | | |
| 4 | Верстат настільний свердильний | 1 | | |
| 5 | Верстат стаціонарний обпилювальний | | 1 | |
| 6 | Верстат точильний двосторонній | | 1 | |
| 7 | Верстат точильно-шліфувальний | | 1 | |
| 8 | Гільйотинні ножиці | | 1 | |
| 9 | Кромкозгинальний верстат | | 1 | |
| 10 | Трубозгинальний верстат | | 1 | |
| 11 | Профілезгинальний верстат | | 1 | |
| 12 | Горн | | 1 | |
| 13 | Апарат для ручного дугового зварювання | 1 | | |
| 14 | Напівавтомат для зварювання в середовищі вуглекислого газу | | 1 | |
| 15 | Зварювальний апарат для контактного зварювання | | 1 | |
| 16 | Обладнання для газової різки | | 1 | |
| Інструмент вимірювальний, перевірочний і розмічальний | | | | |
| 1 | Комплект кернів | 1 | | |
| 2 | Комплект вимірювального інструменту | 1 | | |
| 3 | Комплект перевірочного інструменту | 1 | | |
| 4 | Комплект слюсарно-розмічального інструменту | 1 | | |
| Інструмент для ручних робіт (слюсарний) | | | | |
| 1 | Комплект слюсарного інструменту для ручних робіт | 1 | | |
| Інструмент для виготовлення деталей металоконструкцій | | | | |
| 1 | Комплект інструменту для різання металу | | 15 | |
| 2 | Комплект інструменту для гнуття металу | | 15 | |
| 3 | Комплект інструменту для рубання металу | | 15 | |
| 4 | Комплект інструменту для виправлення металу | | 15 | |
| 5 | Комплект інструменту для відпилювання металу | 1 | | |
| 6 | Комплект інструменту для свердління | | 10 | |

| № з/п | Найменування | Кількість на групу з 15 осіб | | Примітка |
|--|---|----------------------------------|----------------------------|----------|
| | | Для індивідуального користування | Для групового користування | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | металу | | | |
| 7 | Комплект інструменту для нарізання різь | | 10 | |
| 8 | Комплект інструменту для лудіння і пайки металу | | 5 | |
| 9 | Комплект інструменту для клепаання і чеканки металу | | 10 | |
| 10 | Комплект інструменту для болтових з'єднань | | 5 | |
| Пристосування і допоміжний інструмент | | | | |
| 1 | Втулки перехідні для інструмента з конічним хвостовиком (різні) | | 10 | |
| 2 | Домкрат звичайний (гвинтовий) | | 2 | |
| 3 | Кондуктор для свердління | | | |
| 4 | Нагубники на лещата м'які (комплект) | 1 | | |
| 5 | Комплект патронів для свердильних верстатів | | 1 | |
| 6 | Плита для виправлення | | 1 | |
| 7 | Плита контрольно-складальна | | 1 | |
| 8 | Плита перевірочна | | 1 | |
| 9 | Плита розмічальна | | 1 | |
| 10 | Підкладки перевірочні (комплект) | | 1 | |
| 11 | Підкладки призматичні (комплект) | | 1 | |
| 12 | Притиски для труб (різні) | | 5 | |
| 13 | Комплект призм | | 1 | |
| 14 | Пристосування згинальні (різні) | 2 | * | |
| 15 | Комплект струбцин | | 1 | |
| 16 | Комплект гвинтових рамок | | 1 | |
| 17 | Комплект гвинтових розпірок | | 1 | |
| 18 | Комплект пристосувань для стягування | | 1 | |
| 19 | Вантажозахоплюючі пристосування | | 1 | |
| 20 | Комплект такелажних засобів | | 1 | |
| Ручний механізований інструмент | | | | |
| 1 | Кутова шліфувальна машинка легка | | 1 | |
| 2 | Кутова шліфувальна машинка середня | | 1 | |
| 3 | Кутова шліфувальна машинка важка | | 1 | |
| 4 | Електролобзик | | 1 | |
| 5 | Труборіз ручний | | 1 | |

Кваліфікація: Слюсар із складання металевих конструкцій 4-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

4-й розряд

Завдання та обов'язки. Складає складні вузли металоконструкцій під зварювання і клепає за кресленнями і складальними схемами з застосуванням універсальних пристроїв, а також складає особливо складні вузли металоконструкцій з застосуванням універсально-складальних і спеціальних пристроїв і шаблонів. Розмічає місця під установлення складних базових деталей і вузлів металоконструкцій. Править складні і особливо складні деталі і вузли металоконструкцій. Зачищає під гумування зварні шви ручною пневматичною шліфувальною машиною. Бере участь в складанні експериментальних і унікальних вузлів металоконструкцій під керівництвом слюсара вищої кваліфікації. Виконує гідравлічні і пневматичні випробування складних вузлів металоконструкцій, які працюють під тиском. Усуває дефекти, що виявлені після випробування складних вузлів металоконструкцій. Складає ескізи та складальні схеми. Складає, підймає і установлює з тимчасовим розкріпленням елементи металоконструкції в різних положеннях на різній висоті.

Повинен знати: технічні умови на складання складних металоконструкцій, систему допусків і посадок, якості та параметри шорсткості (класи точності і чистоти оброблення), вплив нагрівання металів (під час зварювання) на їх деформацію, умовні позначення зварних швів, способи вивіряння складних сталевих конструкцій, правила установлення та будову підймальних механізмів і пристроїв, способи правки складних металоконструкцій в пристроях з застосуванням шаблонів та за кресленнями, будову і правила налагодження ручних пневматичних машин.

Кваліфікаційні вимоги. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією слюсара із складання металевих конструкцій 3 розряду – не менше 1 року.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікацій осіб, які навчаються за кваліфікацією: слюсар із складання металевих конструкцій 4-го розряду

2.1 При продовженні навчання

Повна або базова загальна середня освіта

2.2 При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 3-го розряду та стаж роботи за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 3-го розряду – не менше 1 року

2.3 Після закінчення навчання

Повна загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 4-го розряду

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія Слюсар із складання металевих конструкцій

Кваліфікація слюсар із складання металевих конструкцій 4-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 341 година

| № з/п | Напрями підготовки | Кількість годин | | |
|-------|--|-----------------|-------------------|-------------------|
| | | Всього годин | Модуль ССМК-4.1.1 | Модуль ССМК-4.2.1 |
| 1 | Загальнопрофесійна підготовка* | | | |
| 2 | Професійно-теоретична підготовка | 56 | 16 | 40 |
| 3 | Професійно-практична підготовка | 266 | 90 | 176 |
| 4 | Консультації | 12 | | |
| 5 | Державна кваліфікаційна атестація | 7 | | |
| 6 | Загальний обсяг навчального часу (без п 4) | 329 | 106 | 216 |

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку

2. Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу

3. *При підвищенні кваліфікації та перепідготовці загальнопрофесійний блок вивчається в обсязі годин та компетентностей, визначених відповідно до результатів вхідного контролю, і додається до годин загального обсягу навчального часу та до годин загального фонду навчального часу (але не більше, ніж 102 години)

4. Типова програма з підготовки за кваліфікацією слюсар із складання металевих конструкцій 4-го розряду (Зміст професійних компетентностей)

| Позначення | Професійні компетентності | Зміст професійних компетентностей |
|------------|--|--|
| ССМК-4.1 | Виготовлення складних і особливо складних заготовок із сортового і листового металопрокату | <p>Знати: умовні позначення зварних швів, систему допусків і посадок, якості та параметри шорсткості (класи точності і чистоти оброблення), способи вивіряння складних сталевих заготовок, правила установа та будову підймальних механізмів і пристроїв, правила виготовлення складних та особливо складних заготовок технологію виготовлення складних та особливо складних заготовок</p> <p>Уміти: розмічувати місця під установку складних базових деталей і вузлів металокопструкцій, складати ескізи та складальні схеми</p> |
| ССМК-4.2 | Складання складних і особливо складних вузлів металокопструкцій під зварювання і клепаання за кресленнями і складальними схемами з застосуванням універсально-складальних пристроїв і спеціальних пристроїв і шаблонів | <p>Знати: технічні умови на складання складних металокопструкцій, вплив нагріву металів (при зварюванні) на їх деформацію, способи правки складних металокопструкцій в пристроях із застосуванням шаблонів та за кресленнями, будову і правила налагодження ручних пневматичних машин, правила безпечного виконання робіт на станках, технологію збирання складних і особливо складних вузлів металокопструкцій</p> <p>Уміти: складати складні вузли металокопструкцій під зварювання і клепаання за кресленнями і складальними схемами з застосуванням універсальних пристроїв, а також складати особливо складні вузли металокопструкцій з застосуванням універсально-складальних і спеціальних пристроїв і шаблонів, правити складні і особливо складні деталі і вузли металокопструкцій, зачищати під гумування зварні шви ручною пневматичною шліфувальною машиною, брати участь в складанні експериментальних і унікальних вузлів металокопструкцій під керівництвом слюсара вищої кваліфікації,</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | виконувати гідравлічне і пневматичне випробування складних вузлів металокопструкцій, які працюють під тиском, усувати дефекти, що виявлені після випробування складних вузлів металокопструкцій, складати, піднімати і встановлювати з тимчасовим розкріпленням елементи металокопструкції в різних положеннях на різній висоті |
|--|--|---|

5. Перелік основних засобів навчання

| № з/п | Найменування | Кількість на групу з 15 осіб | | Примітка |
|--|--|----------------------------------|----------------------------|----------|
| | | Для індивідуального користування | Для групового користування | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Обладнання | | | | |
| 1 | Верстат слюсарний одномісний з підйомними лещатами | 1 | | |
| 2 | Верстат вертикально-свердильний | 1 | | |
| 3 | Верстат радіально-свердильний | 1 | | |
| 4 | Верстат настільний свердильний | 1 | | |
| 5 | Верстат стаціонарний обпилювальний | | 1 | |
| 6 | Верстат точильний двосторонній | | 1 | |
| 7 | Верстат точильно-шліфувальний | | 1 | |
| 8 | Гільйотинні ножиці | | 1 | |
| 9 | Листозгинальні вальці | | 1 | |
| 10 | Листоправильні вальці | | 1 | |
| 11 | Кромкозгинальний верстат | | 1 | |
| 12 | Трубозгинальний верстат | | 1 | |
| 13 | Профлієзгинальний верстат | | 1 | |
| 14 | Горн | | 1 | |
| 15 | Апарат для ручного дугового зварювання | 1 | | |
| 16 | Напівавтомат для зварювання в середовищі вуглекислого газу | | 1 | |
| 17 | Зварювальний апарат для контактного зварювання | | 1 | |
| 18 | Обладнання для газової різки | | 1 | |
| 19 | Пневматичний компресор | | 1 | |
| Інструмент вимірювальний, перевірочний і розмічальний | | | | |
| 1 | Комплект кернів | 1 | | |
| 2 | Комплект вимірювального інструменту | 1 | | |
| 3 | Комплект перевірочного інструменту | 1 | | |
| 4 | Комплект слюсарно-розмічального інструменту | 1 | | |
| Інструмент для ручних робіт (слюсарний) | | | | |
| 1 | Комплект слюсарного інструменту для ручних робіт | 1 | | |
| Інструмент для виготовлення деталей металоконструкцій | | | | |
| 1 | Комплект інструменту для різання металу | | 15 | |
| 2 | Комплект інструменту для гнуття металу | | 15 | |
| 3 | Комплект інструменту для рубання металу | | 15 | |
| 4 | Комплект інструменту для виправлення металу | | 15 | |
| 5 | Комплект інструменту для відпилювання металу | 1 | 15 | |
| 6 | Комплект інструменту для свердління металу | | 10 | |
| 7 | Комплект інструменту для нарізання різі | | 10 | |
| 8 | Комплект інструменту для лудіння і цайки металу | | 5 | |
| 9 | Комплект інструменту для клепаання і чеканки металу | | 10 | |

| № з/п | Найменування | Кількість на групу з 15 осіб | | Примітка |
|--|--|----------------------------------|----------------------------|----------|
| | | Для індивідуального користування | Для групового користування | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | Комплект інструменту для болтових з'єднань | | 5 | |
| Пристосування і допоміжний інструмент | | | | |
| 1 | Втулки перехідні для інструмента з кончним хвостовиком (різні) | | 10 | |
| 2 | Домкрат звичайний (гвинтовий) | | 2 | |
| 3 | Кондуктор для свердління | | 3 | |
| 4 | Нагубники на лещата м'які (комплект) | 1 | 15 | |
| 5 | Комплект патронів для свердильних верстатів | | 1 | |
| 6 | Плита для виправлення | | 1 | |
| 7 | Плита контрольно-складальна | | 1 | |
| 8 | Плита перевірочна | | 1 | |
| 9 | Плита розмічальна | | 1 | |
| 10 | Підкладки перевірочні (комплект) | | 1 | |
| 11 | Підкладки призматичні (комплект) | | 1 | |
| 12 | Притиски для труб (різні) | | 5 | |
| 13 | Комплект призм | | 1 | |
| 14 | Пристосування згинальні (різні) | 4 | * | |
| 15 | Комплект струбцин | | 1 | |
| 16 | Комплект гвинтових рамок | | 1 | |
| 17 | Комплект гвинтових розпірок | | 1 | |
| 18 | Комплект пристосувань для стягування | | 1 | |
| 19 | Вантажозахоплюючі пристосування | | 1 | |
| 20 | Комплект такелажних засобів | | 1 | |
| Ручний механізований інструмент | | | | |
| 1 | Кутова шліфувальна машинка легка | | 1 | |
| 2 | Кутова шліфувальна машинка середня | | 1 | |
| 3 | Кутова шліфувальна машинка важка | | 1 | |
| 4 | Електроножиці | | 1 | |
| 5 | Електролобзик | | 1 | |
| 6 | Труборіз ручний | | 1 | |

³ Необхідна кількість визначається об'ємом робіт

^{4*} Необхідна кількість визначається об'ємом робіт

Кваліфікація: слюсар із складання металевих конструкцій 5-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

5-й розряд

Завдання та обов'язки. Складає особливо складні і відповідальні вузли металокопструкцій під зварювання і клепаання за кресленнями і складальними схемами з застосуванням універсальних і спеціальних пристроїв і шаблонів Розмічає місця під установлення особливо складних та відповідальних базових деталей і вузлів металокопструкцій Нівелює і вивіряє складені металокопструкції Будує прості геометричні фігури за складальними схемами та ескізами Складає експериментальні і унікальні вузли металокопструкцій Виконує гідравлічні та пневматичні випробування особливо складних і відповідальних вузлів металокопструкцій, які працюють під тиском Усуває дефекти, що виявлені після випробування особливо складних вузлів металокопструкцій

Повинен знати: призначення різних складних металокопструкцій, умови експлуатації підіймально-транспортних пристроїв, методи визначення їх надійності, механічні властивості основних металів, допустимі зусилля на розтяг, згин, стиск, механічні характеристики підіймальних механізмів, які застосовує, заходи виконання такелажних і зварювальних робіт, порядок організації робіт зі складання складних і відповідальних металокопструкцій, способи розмічання складних розгортки

Кваліфікаційні вимоги Професійно-технічна освіта Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією слюсара із складання металевих конструкцій 4 розряду – не менше 1 року

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікацій осіб, які навчатимуться за кваліфікацією: слюсар із складання металевих конструкцій 5-го розряду

2.1 При продовженні навчання

Повна загальна середня освіта

2.2 При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 4-го розряду та стаж роботи за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 4-го розряду – не менше 1 року

2.3 Після закінчення навчання

Повна загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 5-го розряду

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія Слюсар із складання металевих конструкцій

Кваліфікація слюсар із складання металевих конструкцій 5-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 315 годин

| № з/п | Напрями підготовки | Кількість годин | | |
|-------|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | Всього годин | Модуль ССМК-5.1 | Модуль ССМК-5.2 |
| 1 | Загальнопрофесійна підготовка* | | | |
| 2 | Професійно-теоретична підготовка | 48 | 16 | 32 |
| 3 | Професійно-практична підготовка | 248 | 82 | 166 |
| 4 | Консультації | 12 | | |
| 5 | Державна кваліфікаційна атестація | 7 | | |
| 6 | Загальний обсяг навчального часу (без п 4) | 303 | 98 | 198 |

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку

2. Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу

3.*При підвищенні кваліфікації та перепідготовці загальнопрофесійний блок вивчається в обсязі годин та компетентностей, визначених відповідно до результатів вхідного контролю, і додається до годин загального обсягу навчального часу та до годин загального фонду навчального часу (але не більше, ніж 102 години)

4. Типова програма з підготовки за кваліфікацією слюсар із складання металевих конструкцій 5-го розряду (Зміст професійних компетентностей)

| Позначення | Професійні компетентності | Зміст професійних компетентностей |
|------------|---|---|
| ССМК-5.1 | Виготовлення особливо складних, відповідальних, експериментальних і унікальних вузлів металоконструкцій | Знати: способи розмічення складних розгортки, умови експлуатації підйомно-транспортних пристроїв, методи визначення їх надійності, механічні властивості основних металів, механічні характеристики підйомальних механізмів, які застосовує, технологію виготовлення особливо складних, відповідальних вузлів металоконструкцій Уміти: будувати прості геометричні фігури за складальними схемами та ескізами, розмічувати місця під установлення особливо складних та відповідальних базових деталей і вузлів металоконструкцій, виготовляти особливо складні, відповідальні, експериментальні і унікальні вузли металоконструкцій відповідно технології |
| ССМК-5.2 | Складання особливо складних, відповідальних, експериментальних і унікальних вузлів металоконструкцій під зварювання і клепаання за кресленнями і складальними схемами з застосуванням універсальних і спеціальних пристроїв та шаблонів | Знати: призначення різних складних металоконструкцій, допустимі зусилля на розтяг, згин, стиск, заходи виконання такелажних і зварювальних робіт, порядок організації робіт зі складання складних і відповідальних металоконструкцій, технологію складання особливо складних, відповідальних вузлів металоконструкцій Уміти: складати особливо складні і відповідальні вузли металоконструкцій під зварювання і клепаання за кресленнями і складальними схемами з застосуванням універсальних і спеціальних пристроїв і шаблонів, нивелювати і вивіряти складені металоконструкції, складати експериментальні і унікальні вузли металоконструкцій відповідно технології, виконувати гідравлічні та пневматичні випробування особливо складних і відповідальних вузлів металоконструкцій, які працюють під тиском, усувати дефекти, що виявлені після випробування особливо складних вузлів металоконструкцій |

5. Перелік основних засобів навчання

| № з/п | Найменування | Кількість на групу з 15 осіб | | Примітка |
|--|--|----------------------------------|----------------------------|----------|
| | | Для індивідуального користування | Для групового користування | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Обладнання | | | | |
| 1 | Верстат слюсарний одномісний з підйомними лещатами | 1 | | |
| 2 | Верстат вертикально-свердильний | 1 | | |
| 3 | Верстат радіально-свердильний | 1 | | |
| 4 | Верстат настільний свердильний | 1 | | |
| 5 | Верстат стаціонарний обпилювальний | | 1 | |
| 6 | Верстат точильний двосторонній | | 1 | |
| 7 | Верстат точно-шліфувальний | | 1 | |
| 8 | Гільйотинні ножиці | | 1 | |
| 9 | Листоозгинальні вальці | | 1 | |
| 10 | Листопрямильні вальці | | 1 | |
| 11 | Кромкозгинальний верстат | | 1 | |
| 12 | Трубоозгинальний верстат | | 1 | |
| 13 | Профлезгинальний верстат | | 1 | |
| 14 | Горн | | 1 | |
| 15 | Апарат для ручного дугового зварювання | 1 | | |
| 16 | Напівавтомат для зварювання в середовищі вуглекислого газу | | 1 | |
| 17 | Зварювальний апарат для контактного зварювання | | 1 | |
| 18 | Обладнання для газової різки | | 1 | |
| 19 | Пневматичний компресор | | 1 | |
| Інструмент вимірювальний, перевірочний і розмічальний | | | | |
| 1 | Комплект кернерів | 1 | | |
| 2 | Комплект вимірювального інструменту | 1 | | |
| 3 | Комплект перевірочного інструменту | 1 | | |
| 4 | Комплект слюсарно-розмічального інструменту | 1 | | |
| Інструмент для ручних робіт (слюсарний) | | | | |
| 1 | Комплект слюсарного інструменту для ручних робіт | 1 | | |
| Інструмент для виготовлення деталей металоконструкцій | | | | |
| 1 | Комплект інструменту для різання металу | | 15 | |
| 2 | Комплект інструменту для гнуття металу | | 15 | |
| 3 | Комплект інструменту для рубання металу | | 15 | |
| 4 | Комплект інструменту для виправлення металу | | 15 | |
| 5 | Комплект інструменту для відпилювання металу | 1 | | |
| 6 | Комплект інструменту для свердління металу | | 10 | |
| 7 | Комплект інструменту для нарізання різь | | 10 | |
| 8 | Комплект інструменту для лудіння і пайки металу | | 5 | |
| 9 | Комплект інструменту для клепаання і чеканки металу | | 10 | |

| № з/п | Найменування | Кількість на групу з 15 осіб | | Примітка |
|--|--|----------------------------------|----------------------------|----------|
| | | Для індивідуального користування | Для групового користування | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | Комплект інструменту для болтових з'єднань | | 5 | |
| Пристосування і допоміжний інструмент | | | | |
| 1 | Втулки перехідні для інструмента з кінчним хвостовиком (різні) | | 10 | |
| 2 | Домкрат звичайний (гвинтовий) | | 2 | |
| 3 | Кондуктор для свердління | | 5 | |
| 4 | Нагубники на лещата м'які (комплект) | 1 | | |
| 5 | Комплект патронів для свердильних верстатів | | 1 | |
| 6 | Плита для виправлення | | 1 | |
| 7 | Плита контрольно-складальна | | 1 | |
| 8 | Плита перевірна | | 1 | |
| 9 | Плита розм'якчальна | | 1 | |
| 10 | Підкладки перевірочні (комплект) | | 1 | |
| 11 | Підкладки призматичні (комплект) | | 1 | |
| 12 | Притиски для труб (різні) | | 5 | |
| 13 | Комплект призм | | 1 | |
| 14 | Пристосування згинальні (різні) | | * | |
| 15 | Комплект струбцин | | 1 | |
| 16 | Комплект гвинтових рамок | | 1 | |
| 17 | Комплект гвинтових розпірок | | 1 | |
| 18 | Комплект пристосувань для стягування | | 1 | |
| 19 | Вантажозахоплюючі пристосування | | 1 | |
| 20 | Комплект такелажних засобів | | 1 | |
| Ручний механізований інструмент | | | | |
| 1 | Кутова шліфувальна машинка легка | | 1 | |
| 2 | Кутова шліфувальна машинка середня | | 1 | |
| 3 | Кутова шліфувальна машинка важка | | 1 | |
| 4 | Електроножиці | | 1 | |
| 5 | Електролобзик | | 1 | |
| 6 | Труборіз ручний | | 1 | |

Кваліфікація: слюсар із складання металевих конструкцій 6-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

6-й розряд

Завдання та обов'язки. Складає, регулює, випробовує і здає згідно з технічними умовами особливо складні і відповідальні металоконструкції, а також експериментальні та унікальні вузли металоконструкцій, які вимагають підвищеної точності складальних робіт. Будує складні геометричні фігури за складальними схемами і ескізами. Бере участь в складанні паспорту на складені вузли металоконструкцій. Виконує гідравлічне та пневматичне випробування експериментальних і унікальних вузлів металоконструкцій, працюючих під тиском. Перевіряє правильність складання вузлів металоконструкцій особливо складності та відповідальності зі зніманням експлуатаційних діаграм і характеристик.

Повинен знати: основи теплотехніки, механіки, геометрії і тригонометрії, принцип дії і правила експлуатації особливо складних і відповідальних металоконструкцій, устаткування, складний інструмент, пристрої і різні прилади, які застосовує під час складання металоконструкцій, послідовність складання металоконструкцій, вимоги до складання конструкцій і виробів, що підлягають спеціальним випробуванням, технологію та технічні умови на складання металоконструкцій.

Кваліфікаційні вимоги. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією слюсаря із складання металевих конструкцій 5 розряду – не менше 1 року.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за кваліфікацією: слюсар із складання металевих конструкцій 6-го розряду

2.1 При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 5-го розряду та стаж роботи за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 5-го розряду – не менше 1 року.

2.2 Після закінчення навчання

Повна загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар із складання металевих конструкцій 6-го розряду.

* Необхідна кількість визначається об'ємом робіт

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія Слюсар із складання металевих конструкцій

Кваліфікація слюсар із складання металевих конструкцій 6-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 233 години

| № з/п | Напрями підготовки | Кількість годин | | |
|-------|--|-----------------|-----------------|--|
| | | Всього годин | Модуль ССМК-6.1 | |
| 1 | Загальнопрофесійна підготовка* | | | |
| 2 | Професійно-теоретична підготовка | 42 | 42 | |
| 3 | Професійно-практична підготовка | 176 | 176 | |
| 4 | Консультації | 8 | | |
| 5 | Державна кваліфікаційна атестація | 7 | | |
| 6 | Загальний обсяг навчального часу (без п 4) | 225 | 225 | |

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку

2. Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу

3 *При підвищенні кваліфікації та перепідготовці загальнопрофесійний блок вивчається в обсязі годин та компетентностей, визначених відповідно до результатів вхідного контролю, і додається до годин загального обсягу навчального часу та до годин загального фонду навчального часу (але не більше, ніж 102 години)

4. Типова програма з підготовки за кваліфікацією слюсар із складання металевих конструкцій 6-го розряду (Зміст професійних компетентностей)

| Позначення | Професійні компетентності | Зміст професійних компетентностей |
|------------|---|--|
| ССМК-6.1 | Складання і випробування особливо складних і відповідальних металоконструкцій, а також експериментальних та унікальних вузлів металоконструкцій | <p>Знати: основи теплотехніки, механіки, геометрії і тригонометрії, принцип дії і правила експлуатації особливо складних і відповідальних металоконструкцій, устаткування, складний інструмент, пристрої і різні прилади, які застосовують під час складання металоконструкцій, послідовність складання металоконструкцій, вимоги до складання конструкцій і виробів, що підлягають спеціальним випробуванням, технологію та технічні умови на складання металоконструкцій, правила безпечного виконання робіт на станках</p> <p>Уміти: складати, регулювати, випробувати і здавати згідно з технічними умовами особливо складні і відповідальні металоконструкції, а також експериментальні та унікальні вузли металоконструкцій, які вимагають підвищеної точності складальних робіт, брати участь в складанні паспорту на складені вузли металоконструкцій, виконувати гідравлічне та пневматичне випробування експериментальних і унікальних вузлів металоконструкцій, працюючих під тиском, перевіряти правильність складання вузлів металоконструкцій особливо складності та відповідальності зі зніманням експлуатаційних діаграм і характеристик, будувати складні геометричні фігури за складальними схемами і ескізами</p> |

5. Перелік основних засобів навчання

| № з/п | Найменування | Кількість на групу з 15 осіб | | Примітка |
|--|--|----------------------------------|----------------------------|----------|
| | | Для індивідуального користування | Для групового користування | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Обладнання | | | | |
| 1 | Верстат слюсарний одномісний з підйомними лещатами | 1 | | |
| 2 | Верстат вертикально-свердильний | 1 | | |
| 3 | Верстат радіально-свердильний | 1 | | |
| 4 | Верстат настільний свердильний | 1 | | |
| 5 | Верстат стаціонарний обпилювальний | | 1 | |
| 6 | Верстат точильний двосторонній | | 1 | |
| 7 | Верстат точильно-шліфувальний | | 1 | |
| 8 | Гільйотинні ножиці | | 1 | |
| 9 | Листогинальні вальці | | 1 | |
| 10 | Листопрямильні вальці | | 1 | |
| 11 | Кромкозгинальний верстат | | 1 | |
| 12 | Трубозгинальний верстат | | 1 | |
| 13 | Профільзгинальний верстат | | 1 | |
| 14 | Горн | | 1 | |
| 15 | Апарат для ручного дугового зварювання | 1 | | |
| 16 | Напівавтомат для зварювання в середовищі вуглекислого газу | | 1 | |
| 17 | Зварювальний апарат для контактного зварювання | | 1 | |
| 18 | Обладнання для газової різки | | 1 | |
| 19 | Пневматичний компресор | | 1 | |
| Інструмент вимірювальний, перевірочний і розмічальний | | | | |
| 1 | Комплект кернів | 1 | | |
| 2 | Комплект вимірювального інструменту | 1 | | |
| 3 | Комплект перевірочного інструменту | 1 | | |
| 4 | Комплект слюсарно-розмічального інструменту | 1 | | |
| Інструмент для ручних робіт (слюсарний) | | | | |
| 1 | Комплект слюсарного інструменту для ручних робіт | 1 | | |
| Інструмент для виготовлення деталей металокопункцій | | | | |
| 1 | Комплект інструменту для різання металу | | 15 | |
| 2 | Комплект інструменту для гнуття металу | | 15 | |
| 3 | Комплект інструменту для рубання металу | | 15 | |
| 4 | Комплект інструменту для виправлення металу | | 15 | |
| 5 | Комплект інструменту для відпилювання металу | 1 | | |
| 6 | Комплект інструменту для свердління металу | | 10 | |
| 7 | Комплект інструменту для нарізання різі | | 10 | |
| 8 | Комплект інструменту для лудіння і пайки металу | | 5 | |
| 9 | Комплект інструменту для клепаання і чеканки металу | | 10 | |

| № з/п | Найменування | Кількість на групу з 15 осіб | | Примітка |
|--|---|----------------------------------|----------------------------|----------|
| | | Для індивідуального користування | Для групового користування | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | Комплект інструменту для болтових з'єднань | | 5 | |
| Пристосування і допоміжний інструмент | | | | |
| 1 | Втулки перехідні для інструмента з конічним хвостовиком (різні) | | 10 | |
| 2 | Домкрат звичайний (гвинтовий) | | 2 | |
| 3 | Кондуктор для свердління | | 6 | |
| 4 | Нагубники на лещата м'які (комплект) | 1 | | |
| 5 | Комплект патронів для свердильних верстатів | | 1 | |
| 6 | Плита для виправлення | | 1 | |
| 7 | Плита контрольно-складальна | | 1 | |
| 8 | Плита перевірочна | | 1 | |
| 9 | Плита розмічальна | | 1 | |
| 10 | Підкладки перевірочні (комплект) | | 1 | |
| 11 | Підкладки призмагічні (комплект) | | 1 | |
| 12 | Притиски для труб (різні) | | 5 | |
| 13 | Комплект призм | | 1 | |
| 14 | Пристосування згинальні (різні) | | * | |
| 15 | Комплект струбцин | | 1 | |
| 16 | Комплект гвинтових рамок | | 1 | |
| 17 | Комплект гвинтових розпірок | | 1 | |
| 18 | Комплект пристосувань для стягування | | 1 | |
| 19 | Вантажозахоплюючі пристосування | | 1 | |
| 20 | Комплект такалажних засобів | | 1 | |
| Ручний механізований інструмент | | | | |
| 1 | Кутова шліфувальна машинка легка | | 1 | |
| 2 | Кутова шліфувальна машинка середня | | 1 | |
| 3 | Кутова шліфувальна машинка важка | | 1 | |
| 4 | Електроножиці | | 1 | |
| 5 | Електролобзик | | 1 | |
| 6 | Труборіз ручний | | 1 | |

Зуваження та пропозиції щодо змісту стандарту надсилати за адресою 03035, м Київ, вул Митрополита Василя Липківського, 36, Інститут модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України Відділ наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти Телефон (044)248-91-16

⁶ Необхідна кількість визначається об'ємом робіт