



Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти і науки України
від «___» _____ № 111

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

СП(ПТ)О 8211.С.25.62 -2018
(позначення стандарту)

Професія:
Код:

Токар
7423

Повна професійна кваліфікація:
Професійна кваліфікація (додаткова):
Професійна кваліфікація (додаткова):

Токар (базовий рівень)
Старший токар
Бригадний (груповий) токар

Загальні відомості

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти (далі – СП(ПТ)О) з професії 8211 Токар 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 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 № 1077 «Про затвердження Плану заходів із впровадження Національної рамки кваліфікацій на 2016-2020 роки», розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.04.2017 № 275-р «Про затвердження середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року», Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників: Випуску 42 «Оброблення металу», затвердженого наказом Міністерства промислової політики України № 120 від 22.03.2007 та інших нормативно-правових документів і є обов'язковим для виконання всіма закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, незалежно від їх підпорядкування та форми власності, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення професійної кваліфікації, перепідготовку) кваліфікованих робітників.

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 учні (слухачі) допускаються лише після навчання й перевірки знань із охорони праці.

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 та погоджуються з регіональними

органами освіти.

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.

Особі, яка достроково припиняє 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.

Умови, що визначають можливість особи почати навчання за професією

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Токар» складається з розділів:

I Витяг із професійного стандарту з професії «Токар»

II. Професійно - орієнтована складова змісту стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Токар»

III. Розподіл навчальних кредитів (годин) за повними, додатковими та частковими професійними кваліфікаціями стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Токар»

IV. Перелік основних засобів навчання стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Токар»

V. Технічні характеристики стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Токар»

I Витяг із професійного стандарту з професії «Токар»

на професію (професійну назву роботи):

«Токар»

на повну професійну кваліфікацію:

«Токар» (базовий рівень)

на професійні кваліфікації:

«Старший токар», «Бригадний (груповий) токар»

на часткову професійну кваліфікацію:

«Токар (початковий рівень)»

1.1. Основна мета професійної діяльності

Комплексна експлуатація різних металорізальних верстатів з певними операціями, що передбачає таку діяльність:

Підготовка металообробного верстату, вибір інструментів, обладнання і матеріалів;

Кріплення заготовок, підбір різців (інших різальних засобів), нанесення заданих параметрів до виготовлення деталей відповідно до креслення і технічних вимог та характеристик токарних верстатів;

Регулювання заготовок, вибір ризиків, виготовлення деталей відповідно до розмірів, зазначених в кресленні, та технічних вимог до токарних верстатів;

Шліфування, свердління, стругання і розпилювання деталей та заготовок тощо.

1.2. Вид економічної діяльності

Секція С. Переробна промисловість.

Розділ 25. Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування.

Група 25.6. Оброблення металів та нанесення покриття на метали; механічне оброблення металевих виробів.

Клас 25.62. Механічне оброблення металевих виробів.

Розділ 28. Виробництво машин і устаткування, не визначене в інших угрупованнях.

Розділ 33. Ремонт і монтаж машин і устаткування

1.3. Назва виду професійної діяльності

Код та назва групи професій в Національному класифікаторі України ДК 003 «Класифікатор професій» (далі-КП) – 8211 «Верстатники»

1.4. Назва професії (професійної назви роботи)

Код КП та назва професії - 8211 «Токар»
1.5. Узагальнена назва професії Металообробник
1.6. Професійні кваліфікації повна професійна кваліфікація: «Токар» (базовий рівень) на професійні кваліфікації: «Старший токар»; «Бригадний (груповий) токар»
1.7. Вимоги до державної сертифікації Немає
1.8. Назви типових посад. Токар
1.9. Місце професії (посади, професійних назв робіт) в організаційно-виробничій структурі підприємства (установи, організації). Підприємства з металообробки, будівництва, машинобудування, енергетики, сільського господарства, сфери обслуговування тощо, індивідуальна трудова (підприємницька) діяльність. Виробничий цех (дільниця, майданчик), майстерня, тощо.
1.10. Умови праці. Виконання роботи самостійно, слідуючи встановленим регламентам, процедурам, кресленням, технічній документації і вимогам до якості результатів. Самостійний підбір методів виконання завдань, матеріалів, інструментів, програм, оцінювання якості своєї роботи, адаптація різноманітних відомих, апробованих та засвоєних на практиці рішень, матеріалів і інструментів. Автономне оцінювання послідовності виконуваних робіт. Тісна співпраця та взаємодія із безпосереднім керівником та більш досвідченими працівниками. Рекомендовані вимоги до здоров'я: гарне психофізіологічне і фізичне здоров'я. Спроможність адаптуватися до несприятливих умов навколишнього середовища, хороша координація рухів, швидка реакція, витривалість. Робота відноситься до промислових видів робіт із підвищеними рівнями шуму, вібрації, пилу. Підвищений рівень ризиків техногенних аварій, нещасних випадків на виробництві, перш за все, в частині експлуатації електрообладнання, застосування різальних, свердлильних, заточувальних, плазмових та інших інструментів, механічного переміщення заготовок (деталей) з великою вагою, великою кількістю операцій з обладнанням, яке застосовується із високою

швидкістю обертання тощо.

1.11. Наявність спеціальних та/чи специфічних вимог до роботи за професією, особливих умов допущення до роботи.

Тут вписуються вимоги, притаманні саме цій професії, наприклад, медичне засвідчення, проходження психофізіологічної експертизи, інструктаж із безпечного ведення робіт, попереднє спеціальне навчання з охорони праці, пожежної безпеки, технічної експлуатації обладнання, посвідчення про допуск до робіт устанавленого зразку, стажування на робочому місці у визначений керівництвом строк тощо. У нашому випадку це:

1.12 Документи, що підтверджують професійну кваліфікацію, її віднесення до рівня НРК.

Виписуються назви документів про присудження професійної кваліфікації (диплом, свідоцтво, посвідчення, сертифікат тощо). Зазначається рівень НРК для цієї (цих) кваліфікації (кваліфікацій). Для нашого проекту це:

Повна професійна кваліфікація, 3 рівень НРК: Токар (базовий рівень) – (професійні навчальні модулі ТКР-1, ТКР-2, ТКР-3). Диплом про присудження професійної кваліфікації «кваліфікований робітник». Професійна (професійно-технічна) освіта.

або

Свідоцтво (сертифікат) про проходження професійної підготовки на виробництві та присудження професійної кваліфікації «кваліфікований робітник». Наявність профільного стажу роботи не менше 2 років.

або

Свідоцтво (сертифікат) про присудження професійної кваліфікації «кваліфікований робітник» шляхом визнання результатів навчання, отриманих через неформальну освіту.

Часткова професійна кваліфікація, 2 або 3 рівень НРК: Токар (початковий рівень) – (професійні навчальні модулі ТКР-1). Свідоцтво (сертифікат) про присудження професійної кваліфікації «кваліфікований робітник». Професійна (професійно-технічна) освіта.

або

Свідоцтво (сертифікат) про проходження професійної підготовки на виробництві та присудження професійної кваліфікації «кваліфікований робітник». Наявність профільного стажу роботи необов'язково.

або

Свідоцтво (сертифікат) про присудження професійної кваліфікації «кваліфікований робітник» шляхом визнання результатів навчання, отриманих через неформальну

освіту.

Професійна кваліфікація (додаткова), 4 рівень НРК: Старший токар – (наявність диплома або свідоцтва (сертифікату) про присудження повної професійної кваліфікації Токар (базовий рівень) та професійний навчальний модуль ТРК-4). Свідоцтво (сертифікат) про підвищення професійної кваліфікації на виробництві та присудженні професійна кваліфікації (додаткової) Старший токар. Наявність профільного стажу роботи не менше 2 років.

або

Свідоцтво (сертифікат) про підвищення професійної кваліфікації на виробництві та присудженні професійна кваліфікації (додаткової) Старший токар шляхом визнання результатів навчання, отриманих через неформальну освіту.

Професійна кваліфікація (додаткова) 5 рівень НРК: Бригадний (груповий) токар – (наявність диплома або свідоцтва (сертифікату) про присудження професійної кваліфікації (додаткової) Старший токар та професійний навчальний модуль ТРК-5). Свідоцтво (сертифікат) про підвищення професійної кваліфікації на виробництві та присудженні професійної кваліфікації (додаткової) Бригадний (груповий) токар Наявність профільного стажу роботи не менше 2 років.

або

Свідоцтво (сертифікат) про підвищення професійної кваліфікації на виробництві та присудженні професійна кваліфікації (додаткової) Старший токар шляхом визнання результатів навчання, отриманих через неформальну освіту.

1.13. Вимоги до навчання та професійного зростання за професією.

Для нашого випадку це:

Підвищення кваліфікації з присудженням її нового рівня

Законодавством передбачене обов'язкове підвищення кваліфікації не рідше одного разу на протязі 5 років, за результатами якого може бути присуджено вищу кваліфікаційну категорію

Підвищення кваліфікації без присудження її нового рівня

Законодавством передбачене обов'язкове підвищення кваліфікації не рідше одного разу на протязі 5 років, за результатами якого може не присуджуватися вища кваліфікаційна категорія

1.13. Нормативно - правова база, що регулює відповідну професійну діяльність

Для професії Токар це:

Конституція України

ЗУ «Про освіту»

ЗУ «Про вищу освіту»

Концепція Нової української школи

Ключові компетентності Нової української школи

XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX

II. Професійно орієнтована складова змісту стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Токар»

2.1. Зведена таблиця професійних кваліфікацій (узагальнений перелік навчальних модулів та професійних компетентностей)

Навчальний модуль	Компетентність	Найменування модуля та компетентності
Професійна кваліфікація: Токар (базовий рівень)		
ТКР-1	Виготовлення (обробка) простих деталей на токарних верстатах	
	ТКР-1.1	Здатність оброблювати циліндричні, торцеві поверхні та циліндричні отвори в деталях різних типів.
	ТКР-1.2	Здатність оброблювати конічні поверхні та конічні отвори в деталях різних типів.
	ТКР-1.3	Здатність оброблювати фасонні поверхні деталей різних типів.
	ТКР-1.4	Здатність нарізувати різьбу за допомогою мітчиків, плашок та різьбонарізних голівок.
ТКР-2	Виготовлення (обробка) деталей середньої складності на токарних верстатах	
	ТКР-2.1	Здатність оброблювати циліндричні та торцеві поверхні, циліндричні отвори, конічні та фасонні поверхні деталей різних типів деталей.
	ТКР-2.2	Здатність нарізувати різьбу різних типів різними способами.
	ТКР-2.3	Здатність виконувати оздоблювальне та фінішне оброблення поверхонь.
	ТКР-2.4	Здатність оброблювати деталі зі складною установкою.
ТКР-3	Проведення безперервного моніторингу якості виготовлення (оброблення) деталей	
	ТКР-3.1	Здатність проводити точні та надійні виміри із зазначенням необхідних попереджень та недоліків.
	ТКР-3.2	Здатність контролювати якість обробки : види і причини дефектів, способи і засоби їх виявлення та усунення

Професійна кваліфікація: Старший токар	
ТКР-4	Виготовлення (обробка) складних деталей та особливо відповідальних деталей на токарних верстатах та приймати участь у їх налагодженні
	ТКР-4.1 Здатність оброблювати складні фасонні, ексцентрикові поверхні, особливо складні деталі, важкооброблювані матеріали та легкі сплави.
	ТКР-4.2 Здатність виконувати нарізання багатозахідних різьб.
	ТКР-4.3 Здатність виконувати налагодження реверсивних механізмів, механізмів автоматичної зупинки і блокування верстата токарної групи.
	ТКР-4.4 Здатність виконувати обробку відновлених та спрацьованих деталей
Професійна кваліфікація: Бригадний (груповий) токар	
ТКР-5	Участь у розвитку токарного виробництва і підвищенні кваліфікації токарів
	ТКР-5.1 Здатність приймати токарні верстати після капітального ремонту.
	ТКР-5.2 Здатність приймати участь у модернізації і автоматизації верстатів токарної групи та верстатів з програмним керуванням.
	ТКР-5.3 Здатність приймати участь в організації та контролі роботи токарів відповідного структурного підрозділу виробництва.
	ТКР-5.4 Здатність приймати участь у навчанні робітників та оцінюванні їхньої професійної компетентності.
<p>2.2. Перелік загальних професійних компетентностей та їх складових</p> <p>Загальні професійні компетентності вивчаються інтегровано, в основному при здобутті першої кваліфікації в межах професії. При перепідготовці обсяг часу на оволодіння загальними професійними компетентностями визначається в залежності від отриманої особою попередньої кваліфікації та/або набутого досвіду за результатами вхідного контролю. При підвищенні кваліфікації обсяг часу вивчається лише в тому обсязі, що необхідний для виконання робіт/завдань більш вищої кваліфікації.</p> <p>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. Уміти: висловлювати та обґрунтовувати свою точку зору; користуватися юридичними актами та юридичною літературою</p> <p>ЗПК. 2 Оволодіння основами галузевої економіки Знати: систему підприємництва; підприємство у системі ринкових відносин; трудові ресурси;</p>	

зайнятість населення;
ринок праці.

Уміти: застосовувати економічні знання на практиці;
уміти складати бізнес план;
пояснювати принципи та механізм оподаткування;
розраховувати ВВП та ВНД, прибутковість та рентабельність підприємств.

ЗПК. 3 Оволодіння основами матеріалознавства, технічної механіки, механіки верстатів токарної групи. інформації про опір матеріалів, допуски та технічні вимірювання, сучасні технологічні процеси механічного оброблення матеріалів.

Знати:

будову і принцип роботи верстатів токарної групи;
правила підналагодження та перевірки на точність універсальних токарних верстатів;
правила керування великогабаритними верстатами;
основні роботи, які виконуються на токарних верстатах ;
сутність обробки металів різанням;
поняття про припуски;
класифікацію токарних верстатів;
типи деталей для токарної обробки;
найменування, призначення та умови застосування найбільш розповсюджених універсальних та спеціальних пристроїв, їх будову і правила використання;
інформацію про процеси різання різних металів, ріжучий інструмент, раціональні режими різання, їх класифікація та елементи, головні кути ріжучого інструменту та їх призначення;
інформацію про теплоутворення при різанні (свердлінні) і застосування змашувальних та охолоджуючих рідин;
правила читання технологічної документації;
інформацію про метали і сплави, їх властивості, типи маркування та застосування; класифікація металів та сплавів заготовок, ріжучого інструменту; основні поняття опору матеріалів; основні сили, які діють на ріжучий інструмент;
поняття про лінійні розміри, визначення одиниць вимірювання; розрахунок допусків на граничні розміри в залежності від посадок; види посадок; дотримання шорсткості обробки;
види браку та його попередження;
основні поняття та завдання теоретичної механіки (кінематики, статичної, динаміки), систему розрахунку сил, які діють на тіло;
основні поняття опору матеріалів, основні сили які діють на ріжучий інструмент, процес утворення стружки, роль мастильно-охолоджуючої рідини в процесі різання;
основні механізми верстатів, передачі що застосовують в верстатах;
поняття про вимоги до відхилень від площинності і прямолінійності зовнішніх циліндричних поверхонь (прямолінійність, циліндричність, округлість, співвісність) та торцевих поверхонь (площинність, перпендикулярність до осі, паралельність) та їх позначення на кресленнях.

Уміти:

класифікувати метали і сплави;
розшифровувати маркування матеріалу;
застосовувати матеріали та сплави за їх призначенням;
порівнювати фізичні та технологічні властивості металів, їх визначення за методами обробки;
розраховувати основні сили які діють на тіло;
визначати сили опору різання;
розраховувати міцність ріжучого інструменту;

володіти штангенінструментом і мікрометричними інструментами;
розраховувати допуски та посадки;
володіти табличними значеннями «Квалітетів точності розміру»;
розраховувати режими різання;
визначати види стружки;
визначати види спрацювання різця;
підбирати мастильно-охолоджуючу рідину;
розраховувати навантаження передачі зубчатих коліс
розраховувати швидкість різання.
володіти знаннями о вимогах до відхилень від площинності і прямолінійності зовнішніх
циліндричних поверхонь (прямолінійність, циліндричність, округлість, співвісність) та
торцевих поверхонь (площинність, перпендикулярність до осі, паралельність) та їх позначення на
кресленнях;
читати технологічну документацію.

ЗПК. 4 Оволодіння основами енергозбереження та раціональної роботи електрообладнання, електротехніки з основами промислової електроніки.

Знати:

основні види енергії та енергоресурсів;
основні поняття про електричне коло, електричні кола постійного струму, магнітного кола,
електричні кола змінного струму;
призначення і класифікацію електронних приладів і пристроїв;
види і методи електричних вимірювань та електровимірювальні прилади;
призначення, будову і принцип дії трансформаторів, їх основні параметри;
будову і принцип дії машин змінного струму та постійного струму призначення і принцип роботи
електричних апаратів.

Уміти:

раціонально використовувати енергоресурси та матеріали в професійній діяльності;
розповісти на вимогу керівництва та/чи відповідальних осіб про те, яким чином будуть
застосовуватися на практиці знання основ матеріалознавства, технічної механіки, механіки
верстатів токарної групи, інформації про опір матеріалів, допуски та технічні вимірювання,
сучасні технологічні процеси механічного оброблення матеріалів, видів браку та його
попередження;
проводити електричні вимірювання із застосуванням електровимірювальних приладів;
користуватися комутаційними апаратами.

ЗПК. 5 Здатність виконувати та читати креслення

Знати:

основи проектної графіки, способи графічного зображення деталей, геометричні будови в
кресленні;
поняття про перерізи та розрізи, їх види, позначення;
складальне креслення: призначення, зміст, специфікації, деталізація;
правила читання простих та складних креслень;
загальні відомості про з'єднання деталей: різьбові, шпонкові, шліцові;
правила читання схем: кінематичних, гідравлічних, електричних;
розмірні ланцюги і бази для відліку розмірів.

Уміти:

володіти способами графічного зображення деталей: малюнком, ескізом і кресленням,
прийомами геометричних побудов у кресленні і під час розмічання.

виконувати прості та складні креслення;
наносити розміри з граничними відхиленнями;
визначати шорсткість поверхні;
читати креслення та конструкторську документацію до них, різноманітні схеми тощо;
визначати розміри конструктивних елементів деталей (пазів, різьби та інше) за таблицями.

ЗПК. 6 Оволодіння основами роботи персональному комп'ютері,

Знати:

основи роботи на персональному комп'ютері;
вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері;
основи програмування;

Уміти (продемонструвати навички):

застосовувати персональний комп'ютер в обсязі, достатньому для виконання професійних обов'язків;
практичне опанування комп'ютера для виконання різних видів роботи з повідомленням різноманітного характеру (програми, графічні зображення, тексти тощо).

ЗПК. 7 Дотримання вимог охорони праці, промислової, у тому числі електричної, та пожежної безпеки, виробничої санітарії, вміннями застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту

Знати:

вимоги нормативних актів про охорону праці, з пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища;
вимоги інструкцій підприємства з охорони праці, та пожежної безпеки;
вимоги до організації робочого місця;
правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок;
будову, принцип експлуатації, місце розташування та порядок застосування засобів індивідуального та колективного захисту;

Уміти:

визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність.
Застосовувати на практиці та демонструвати на вимогу керівництва та/чи відповідальних осіб перед початком та/чи в процесі роботи здатність застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту;
застосовувати первинні засоби пожежогасіння;
застосовувати в практичній діяльності положення нормативних актів та інструкцій щодо охорони праці, з пожежної безпеки, виробничої санітарії і охорони навколишнього середовища;
продемонструвати на вимогу керівництва та/чи відповідальних осіб перед початком та/чи в процесі роботи здатність застосовувати положення нормативних актів та інструкцій щодо охорони праці, з пожежної безпеки, виробничої санітарії і охорони навколишнього середовища.

ЗПК. 8 Здатність брати участь у ліквідації техногенних аварій та їх наслідків.

Знати:

план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків;
будову, принцип експлуатації, місце розташування та порядок застосування засобів індивідуального та колективного захисту;
правила та схему евакуації персоналу при виникненні техногенних аварій;
порядок взаємодії та функціональні завдання та обов'язки при ліквідації техногенних аварій та їх наслідків.

Уміти:

брати участь у ліквідації аварії та її наслідків;
використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);
визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність;
застосовувати на практиці та демонструвати на вимогу керівництва та/чи відповідальних осіб перед початком та/чи в процесі роботи здатність застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту;
розповісти на вимогу керівництва та/чи відповідальних осіб перед початком та/чи в процесі роботи про схему евакуації персоналу при виникненні техногенних аварій та порядок взаємодії та функціональні завдання та обов'язки при ліквідації техногенних аварій та їх наслідків.

ЗПК .9 Здатність надавати першу (долікарську) допомогу потерпілим у разі нещасних випадків на виробництві

Знати:

правила та засоби надання долікарської (першої) допомоги потерпілому в разі ураження електричним струмом;
правила та засоби надання долікарської (першої) допомоги потерпілим у разі інших нещасних випадків на виробництві;

Уміти:

розповісти на вимогу керівництва та/чи відповідальних осіб перед початком та/чи в процесі роботи про надання долікарської (першої) допомоги потерпілим у разі нещасних випадків на виробництві, в тому числі у разі ураження електричним струмом.

ЗПК .10 Здатність спостерігати за правильним функціонуванням обладнання, машин і систем

Знати:

правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок;
будову і принцип роботи верстатів токарної групи;
правила підналагодження та перевірки на точність універсальних токарних верстатів;
інформацію про процеси різання різних металів, ріжучий інструмент, раціональні режими різання, їх класифікація та елементи, головні кути ріжучого інструменту та їх призначення;
інформацію про теплоутворення при різанні (свердлінні) і застосування змащувальних та охолоджуючих рідин;
інформацію про метали і сплави, їх властивості, типи маркування та застосування; класифікація металів та сплавів заготовок, ріжучого інструменту; основні поняття опору матеріалів; основні сили, які діють на ріжучий інструмент.

Уміти:

спостерігати за правильним функціонуванням верстатів токарної групи, використанням інструментів, деталей, допоміжного обладнання, машин і систем;
самостійно чи під контролем керівництва усунувати незначні відхилення в роботі верстатів токарної групи, зупиняти їх, інформувати працівників з ремонтно-налагоджувальних робіт про несправності.

ЗПК .11 Здатність готувати обладнання, інструменти та заготовки деталей до початку роботи шляхом проведення всіх процедур перевірки готовності токарного верстата до роботи

Знати:

будову і принцип роботи токарних верстатів;

правила підналагодження та перевірки на точність універсальних токарних верстатів;
правила керування великогабаритними верстатами, які обслуговує разом з токарем більш високої кваліфікації;
основні роботи, які виконуються на токарних верстатах;
класифікацію токарних верстатів;
типи деталей для токарної обробки;
сутність обробки металів різанням; поняття про припуски;
найменування, призначення та умови застосування найбільш розповсюджених універсальних та спеціальних пристроїв, їх будову і правила використання;
теплоутворення при різанні і застосування змащувальних та охолоджуючих рідин; вимоги охорони праці.

Уміти:

перевіряти справність верстата;
перевіряти надійність заземлення електродвигуна, шафи керування й станини;
закріплювати оброблювані заготовки на верстаті;
правильно закріплювати інструмент;
користуватися підйомними пристроями та стропувати заготовку;
установлювати й знімати важкі патрони за допомогою кран-балки чи спеціального підйомника;
перевіряти верстат на холостому ході;
змащувати направляючі, заливати мастило в коробку передач;
виконувати вимоги охорони праці.

ЗПК .12 Здатність налаштовувати та перевіряти безпеку перед початком механічної обробки деталі на токарному верстаті

Знати:

принцип роботи верстатів з програмним керуванням;
правила керування устаткуванням;
найменування, призначення, будову та умови застосування найбільш розповсюджених пристроїв, різального, контрольно-вимірювального інструменту;
найменування, маркування і основні механічні властивості матеріалів, які обробляє;
основи знань з гідравліки, механіки та електротехніки;
умовну сигналізацію, яка застосовується на робочому місці;

Уміти:

стежити за роботою систем верстатів, які обслуговує, за показаннями цифрових табло та сигнальних ламп;
перевіряє якість об'єктів контрольно-вимірювальним інструментом та візуально;
підналагоджує окремі вузли і механізми.

2.3. Перелік ключових компетентностей для освіти впродовж життя

Грамотність

Це здатність визначати, розуміти, висловлювати, створювати та тлумачити поняття, відчуття, факти й думки, як усно, так і письмово, за допомогою візуальних, аудіо-/ звукових та цифрових матеріалів у різних дисциплінах та ситуаціях. Вона передбачає здатність спілкуватися та ефективно встановлювати зв'язки з іншими людьми в належний та креативний спосіб.

Мовна компетентність

Ця компетентність визначає спроможність ефективно й належним чином використовувати різні

мови. У її основі лежать ті самі основні вміння, що притаманні грамотності: вона ґрунтується на здатності розуміти, висловлювати та тлумачити усно й письмово поняття, думки, почуття, факти та погляди (через слухання, говоріння, читання й письмо) в широкому діапазоні соціальних і культурних контекстів відповідно до власних прагнень.

Математична компетентність та компетентність у науці, технологіях та інженерії

Математична компетентність - це здатність розвивати й застосовувати математичне мислення для вирішення широкого спектру проблем у повсякденному житті. Формуючи здатність вправно оперувати цифрами, основну увагу слід приділяти процесу, діяльності та знанням. Математична компетентність передбачає різного ступеня здатність і готовність використовувати математичні моделі мислення (логічного й просторового) та виражати їх у вигляді формул, моделей, логічних структур, графіків та схем.

Цифрова компетентність

Цифрова компетентність передбачає впевнене, критичне й відповідальне використання цифрових технологій для навчання, на роботі та для активної участі в суспільному житті. Вона включає інформаційну грамотність, спілкування та співпрацю, створення цифрового контенту (в тому числі програмування), безпеку (в тому числі цифровий добробут й компетентності, пов'язані з кібербезпекою) та вміння вирішувати проблеми.

Особистісна, соціальна й навчальна компетентність

Особистісна, соціальна та навчальна компетентність -- це спроможність здійснювати рефлексію щодо своєї діяльності, ефективно управляти часом та інформацією, працювати з іншими в конструктивний спосіб, бути стійким та управляти своїм навчанням і кар'єрою. Вона включає в себе здатність давати собі раду зі складнощами й невизначеністю, вміння вчитися, підтримувати власне фізичне й емоційне благополуччя, співчувати та управляти конфліктними ситуаціями.

Громадянська компетентність

Громадянська компетентність – це спроможність діяти як відповідальний громадянин та брати повноцінну участь у громадському й суспільному житті, спираючись на розуміння соціальних, економічних політичних понять та структур, а також події у світі та сталого розвитку.

Це передбачає розуміння спільних європейських цінностей, як їх викладено в Статті 2 Договору про Європейський Союз та Хартії основних прав Європейського Союзу. Вона включає знання сучасних подій, а також критичне оцінювання основних подій національної, європейської та світової історії. Окрім цього, вона включає розуміння цілей, цінностей та політик соціальних і політичних рухів, а також сталих систем, зокрема, кліматичних і демографічних змін на світовому рівні та їх основних причин.

Підприємницька компетентність

Спроможність використовувати можливості та реалізовувати ідеї, перетворюючи їх на цінності для інших. Вона ґрунтується на творчості, критичному мисленні й умінні вирішувати проблеми, ініціативності, завзятті та здатності працювати в команді, щоб здійснювати планування проєктів, які мають культурну, суспільну або комерційну цінність, та управляти ними.

Треба мати чітке уявлення про економіку та соціальні й економічні можливості й виклики для роботодавця, організації або суспільства.

Усвідомлення та вираження культури

2.4. Формування навчальних модулів за професійними компетентностями повної професійної кваліфікації Токар (базовий рівень).

Позначення компетентності	Професійна компетентність	Зміст компетентності (знання, уміння та навички)
Модуль ТКР-1		

Виготовлення (обробка) простих деталей на токарних верстатах		
ТКР-1.1	Здатність оброблювати циліндричні , торцеві поверхні та циліндричні отвори в деталях різних типів	<p>Знати:</p> <p>вимоги до відхилень від площинності і прямолінійності різних типів поверхонь, їх позначення на кресленнях; сутність обробки металів різанням; поняття про припуски; типи деталей для токарної обробки; найменування, призначення та умови застосування найбільш розповсюджених універсальних та спеціальних пристроїв, їх будову і правила використання; інформацію про процеси різання різних металів, ріжучий інструмент, раціональні режими різання, їх класифікація та елементи, головні кути ріжучого інструменту та їх призначення; інформацію про теплоутворення при різанні (свердлінні) і застосування змащувальних та охолоджуючих рідин; методи оброблення різних поверхонь та уступів деталей; маркування та застосування; класифікація металів та сплавів заготовок та ріжучого інструменту; правила закріплення різців та заготовки на верстаті, її вивірки; значення лімбів та елементів режимів різання; розмірні ланцюги і бази для відліку розмірів, будову приладів для вимірювання; конструкцію різних видів сверدل та інших свердлильних інструментів, їх заточування, та закріплення; інформацію про метали і сплави, їх властивості, типи маркування та застосування; поняття про лінійні розміри, визначення одиниць вимірювання; розрахунок допусків на граничні розміри в залежності від посадок; види посадок; дотримання шорсткості обробки; види браку та його попередження.</p> <p>Уміти:</p> <p>закріплювати заготовку із застосуванням різних методів кріплення; складати технологічний процес послідовності обробки деталі; користуватися лімбами, ШЦ1, ШЦ2, ШЦ3, мікрометром та іншими приладами для вимірювання; оброблювати циліндричні, торцеві поверхні ,циліндричні ступінчаті поверхні різних типів деталей; підбирати відповідний різальний інструмент, визначати сили опору різання, розрахувати міцність різців; застосовувати мастильно-охолоджувальну рідину; обирати та розраховувати режими різання, розраховувати припуски та допуски на граничні розміри в залежності від посадок, дотримуватися відповідного рівня шорсткості; керувати підйимально-транспортним устаткуванням, стропувати та ув'язувати вантажі для підймання, переміщення, установаження та складування;</p>
ТКР-1.2	Здатність оброблювати	<p>Знати:</p> <p>Знати:</p>

	<p>конічні поверхні та конічні отвори в деталях різних типів</p>	<p>вимоги до відхилень від площинності і прямолінійності різних типів поверхонь, їх позначення на кресленнях; вимоги до обробки конічних поверхонь та отворів, їх позначення на кресленнях; обробку деталей з конічними поверхнями та отворами на універсальних токарних верстатах налагодження верстату на обробку зовнішніх та внутрішніх конічних; способи обробки та технологічні особливості кожного способу; принципи вибору спеціальних і копіювальних пристосувань; вибір та застосування ріжучого та вимірювального інструменту; розрахунок режимів різання; визначення кута при обробці конічних поверхонь; ; будову та методи користування лімбами та ШЦ1, ШЦ2, ШЦ3, універсальні кутоміри, нутроміри , конічні калібри-пробки та калібри-втулки; прийоми використання конічних калібрів, шаблонів та кутомірів; види посадок; дотримання шорсткості обробки; види браку та його попередження.</p> <p>Уміти: закріплювати заготовку із застосуванням різних методів кріплення; налагодити верстат на обробку зовнішніх та внутрішніх конічних поверхонь виконувати обробку деталей з конічними поверхнями та отворами на універсальних токарних верстатах; користуватися лімбами, ШЦ1,ШЦ2,ШЦ3, універсальні кутоміри, нутроміри, конічні калібри-пробки та калібри-втулки; виконувати необхідні розрахунки для одержання заданих конусних поверхонь (розраховувати режими різання; визначати кут при обробці конічних поверхонь); читати позначення конусності на кресленнях; розшифровувати маркування матеріалу ріжучого інструменту та заготовки мікрометром та іншими приладами для вимірювання; підбирати відповідний різальний інструмент, визначати сили опору різання, розрахувати міцність різців; складати технологічний процес послідовності обробки конічних поверхонь деталі; застосовувати мастильно-охолоджувальну рідину; обирати та розраховувати режими різання, розраховувати припуски та допуски на граничні розміри в залежності від посадок, дотримуватися відповідного рівня шорсткості; керувати підйнятно-транспортним устаткуванням, стропувати та ув'язувати вантажі для підймання, переміщення, установа та складування;</p>
<p>ТКР-1.3</p>	<p>Здатність оброблювати фасонні поверхні деталей різних типів</p>	<p>Знати: вимоги до відхилень від площинності і прямолінійності різних типів поверхонь, їх позначення на кресленнях; сутність обробки металів різанням; поняття про припуски; типи деталей для токарної обробки; вимоги до обробки сферичних, випуклих і ввігнутих фасонних поверхонь та їх позначення на кресленнях; обробку деталей з</p>

		<p>фасонними поверхнями на універсальних токарних верстатах найменування, призначення та умови застосування найбільш розповсюджених універсальних та спеціальних пристроїв, їх будову і правила використання;</p> <p>інформацію про процеси різання різних металів, ріжучий інструмент, раціональні режими різання, їх класифікація та елементи,</p> <p>інформацію про метали і сплави, їх властивості, типи маркування та застосування; класифікація металів та сплавів заготовок, ріжучого інструменту; основні поняття опору матеріалів; основні сили, які діють на ріжучий інструмент;</p> <p>поняття про лінійні розміри, визначення одиниць вимірювання; розрахунок допусків на граничні розміри в залежності від посадок; види посадок; дотримання шорсткості обробки; види браку та його попередження.</p> <p>Уміти:</p> <p>закріплювати заготовку із застосуванням різних методів кріплення; налагодити верстат на обробку сферичних, випуклих і ввігнутих фасонних поверхонь; виконувати обробку деталей з фасонними поверхнями на універсальних токарних верстатах ; складати технологічний процес обробки деталей простих фасонних поверхонь;</p> <p>користуватися лімбами, ШЦ1,ШЦ2,ШЦ3, шаблонами та радіусомірами; розраховувати режими різання; читати позначення на кресленнях; розшифрувати маркування матеріалу ріжучого інструменту та заготовки; класифікувати метали та сплави; визначати одиниці вимірювання; користуватись лімбами; мікрометром та іншими приладами для вимірювання;</p> <p>оброблювати фасонні поверхні ,</p> <p>підбирати відповідний різальний інструмент, визначати сили опору різання, розрахувати міцність різців;</p> <p>застосовувати мастильно-охолоджувальну рідину;</p> <p>обирати та розраховувати режими різання, розраховувати припуски та допуски на граничні розміри в залежності від посадок, дотримуватися відповідного рівня шорсткості;</p> <p>керувати підйимально-транспортним устаткуванням, стропувати та ув'язувати вантажі для підймання, переміщення, установа та складування;</p>
ТКР-1.4	Здатність нарізувати різьбу за допомогою мітчиків , плашок та різьбонарізних голівок	<p>Знати:</p> <p>вимоги до різьбових з'єднань; класифікацію різьб по признакам (по профілю, по формі, число заходів, напрям гвинтової лінії); та позначення різьби на кресленнях; види нарізання різьби на універсальних токарних верстатах</p> <p>конструкцію різьбонарізного інструменту (плашки, мітчика, гребінки, різьбонарізної головки); підготовку діаметру заготовки для нарізання різьби; налагодження верстата; правила розрахунку режимів різання; закріплення ріжучого інструменту; застосування</p>

		<p>мастильної рідини; методи та засоби контролю різьби; відомості про метали і сплави для плашок, мітчиків, гребінок та різьбонарізних головок; властивості металів та сплавів; маркування та застосування; класифікація металів та сплавів; основні поняття опору матеріалів; основні сили, які діють на ріжучий інструмент; роль мастильної рідини; визначення одиниць вимірювання; шорсткість та точність обробки; якість та контроль виготовлення деталей; методи попереджування появи браку; методи дотримання технічних вимог креслення при обробці деталі; вимоги з охорони праці.</p> <p>Уміти: закріплювати заготовку із застосуванням різних методів кріплення; налагодити верстат; нарізати зовнішню і внутрішню трикутну та прямокутну різьбу мітчиком або плашкою; закріплювати заготовку в патроні; вивіряти заготовку; підготовлювати діаметр заготовки для нарізання різьби плашкою, мітчиком, гребінкою та різьбонарізними головками; вибирати режими різання; нарізати різьби на універсальних токарних верстатах ; ШЦ1,ШЦ2,ШЦ3, мікрометром та іншими приладами для застосувати методи та засоби контролю різьби; визначати параметри різьби та їх призначення; читати позначення різьби на кресленнях; розуміти та читати технічну документацію; закріплювати ріжучий інструмент; розшифровувати марки сталі для виготовлення плашок, мітчиків, гребінок та різьбонарізних головок; розшифрувати маркування матеріалу ріжучого інструменту та заготовки; класифікувати метали та сплави; розраховувати основні сили, які діють на ріжучий інструмент; застосовувати мастильно-охолоджувальну рідину; дотримуватися відповідного рівня шорсткості.</p>
<p>Модуль ТКР-2 Виготовлення (обробка) деталей середньої складності на токарних верстатах</p>		
<p>ТКР-2.1</p>	<p>Здатність нарізувати різьбу різних типів з використанням токарного обладнання</p>	<p>Знати: вимоги до різьбових з'єднань, класифікацію різьб за ознаками та позначення різьби на кресленнях, види нарізання різьби та її параметри, їх визначення; методи нарізання різних типів різьби, методи та засоби контролю різьби (кроку різьби); позначення різьби на кресленнях; правила нарізання зовнішньої та внутрішньої метричної і дюймової різьби на універсальних токарних верстатах різцями; правила розрахунку режимів різання; конструкцію різьбонарізного інструменту; порядок підготовки діаметру заготовки для нарізання різьби, закріплення ріжучого інструменту; інформацію про теплоутворення при різанні (свердлінні) і застосування змащувальних та охолоджуючих рідин;</p>

		<p>налагодження верстата по таблиці контроль кроку різьби різьбоміром, різьбовими калібрами(калібр-пробка, калібр-кільце); властивості металів та сплавів; маркування та розшифрування матеріалів деталей та ріжучих інструментів; класифікація металів та сплавів; основні поняття опору матеріалів; види браку та його попередження. Уміти: налагодити верстат по таблиці нарізати різьбу різних типів на верстатах токарної групи з використанням різців ; визначати параметри різьби та їх призначення, читати позначення різьби на кресленнях; визначати крок метричної різьби різьбоміром; заточувати та закріплювати ріжучий інструмент по шаблону; застосувати методи та засоби контролю різьби, розшифровувати марки сталі для виготовлення плашок, мітчиків, гребінок та різьбонарізних головок; застосовувати мастильно-охолоджувальну рідину. визначати та попереджувати брак; виконувати вимоги з охорони праці.</p>
ТКР-2.2	Здатність виконувати оздоблювальне та фінішне оброблення поверхонь	<p>Знати: вимоги до оброблення оздоблювальних поверхонь, та фінішного оброблення поверхонь, у тому числі методами пластичної деформації, їх позначення на кресленнях; способи оздоблювання та фінішного оброблення поверхонь, у тому числі шляхом полірування, притирання, накатування рифлень, застосування пристроїв, накатки та абразивних та інших матеріалів, їх класифікацію; застосування спеціальні пасти ГОІ та марки і зернистість абразивних матеріалів; дотримання шорсткості; як налагоджувати верстат на фінішне оброблення та режим обкатування. Уміти: здійснювати оздоблювальне та фінішне оброблення поверхонь шляхом застосування різних способів та методів, інструментів та матеріалів (полірування, притирка, накатування рифлень тощо); налагоджувати верстат на фінішне оброблення та режим обкатування; застосовувати мастильно-охолоджувальну рідину; закріплювати заготовку із застосуванням різних методів кріплення.</p>
ТКР-2.3	Здатність оброблювати деталі зі складною установкою	<p>Знати: пристрої для обробки деталей зі складною установкою (чотирьох кулачковий патрон, рухомі і нерухомі люнети, обертаючий центр тощо); будову і умови застосування плазмової установки і плазмотрону; ; виконувати токарні роботи методом суміщеного плазмово-</p>

		<p>механічного оброблення під керівництвом токаря більш високої кваліфікації; інформацію про процеси різання різних металів, ріжучий інструмент, раціональні режими різання, їх класифікація та елементи, головні кути ріжучого інструменту та їх призначення; інформацію про теплоутворення при різанні (свердлінні) і застосування змащувальних та охолоджуючих рідин; вимоги до відхилень від площинності і прямолінійності циліндричних поверхонь деталей зі складною установкою (прямолінійність, циліндричність, округлість, співвісність) та торцевих поверхонь деталей зі складною установкою (площинність, перпендикулярність до осі, паралельність) та їх позначення на кресленнях; інформацію про метали і сплави, їх властивості, типи маркування та застосування; класифікація металів та сплавів заготовок, ріжучого інструменту; основні поняття опору матеріалів; основні сили, які діють на ріжучий інструмент; поняття про лінійні розміри, визначення одиниць вимірювання; розрахунок допусків на граничні розміри в залежності від посадок; види посадок; дотримання шорсткості обробки.</p> <p>Уміти: виконувати сумісне плазмово-механічне оброблення деталей; налагодити універсальний токарний верстат на оброблення деталі зі складною установкою та оброблювати її; застосовувати пристрої для оброблення деталей зі складною установкою; складати технологічний процес обробки деталей із різними типами поверхонь; користуватися лімбами, щц1, щц2, щц3, мікрометром, калібр-скоби і калібр-пробки, та іншими приладами для вимірювання; властивості металів та сплавів; маркування та застосування; підбирати відповідний різальний інструмент, визначати сили опору різання, розрахувати міцність різців; застосовувати мастильно-охолоджувальну рідину; обирати та розраховувати режими різання, розраховувати припуски та допуски на граничні розміри в залежності від посадок, дотримуватися відповідного рівня шорсткості; керувати підймально-транспортним устаткуванням, стропувати та ув'язувати вантажі для підймання, переміщення, установлення та складування. виконувати вимоги з охорони праці.</p>
<p>Модуль ТКР-3 Проведення безперервного моніторингу якості виготовлення (оброблення) деталей</p>		
<p>ТКР-3.1</p>	<p>Здатність дотримуватися правил технічних вимог до точності</p>	<p>Знати: вимоги до організації робочого місця; правила підналагодження та перевірки на точність універсальних токарних верстатів; вимоги витримування технічних вимог до точності розмірів, відхилень від форми і взаємного розташування поверхонь. , їх</p>

	розмірів, відхилень від форми і взаємного розташування поверхонь	<p>позначення на кресленнях; поняття про лінійні розміри, визначення одиниць вимірювання; розрахунок допусків на граничні розміри в залежності від посадок; види посадок; дотримання шорсткості обробки; види браку та його попередження; види і методи електричних вимірювань та електровимірювальні прилади; найменування, призначення, будову та умови застосування найбільш розповсюджених пристроїв, різального, контрольно-вимірювального інструменту; правила настроювання та регулювання складного контрольно-вимірювального інструменту і приладів; процедура визначення несправностей у верстатах та системі керування. правила заповнення технологічної документації після виготовлення та контролю оброблених деталей.</p> <p>Уміти: перевіряти обладнання, яке використовується для контролю за якістю продукції; проводити точні та надійні виміри; заповнювати технічну документацію після виготовлення та контролю оброблених деталей.</p>
--	--	---

ТКР-3.2	Здатність контролювання якості обробки : види і причини дефектів, способи і засоби їх виявлення та усунення	<p>Знати: як проводити аналіз допущених помилок в роботі та розроблювати план з недопущення браку в подальшому. вимоги дотримання технічних вимог до точності розмірів, відхилень від форми і взаємного розташування поверхонь правила перевірки та підготовки вимірювального обладнання, яке використовується при контролі якості робіт та послідовності обробки та виготовлення деталей.</p> <p>Уміти: виправляти допущені помилки в роботі, у тому числі під контролем керівника, з метою їх недопущення в подальшому; аналізувати причини виникнення браку, розробити заходи для його недопущення в подальшому та погоджувати їх із керівництвом.</p>
---------	---	--

2.5. Формування навчальних модулів за професійними компетентностями професійної кваліфікації (додаткової) Старший токар.

Модуль ТКР-4

Виготовлення (обробка) складних деталей та особливо відповідальних деталей на токарних верстатах та приймати участь у їх налагодженні

ТКР-4.1	Здатність оброблювати складні фасонні, ексцентрикові поверхні, особливо	<p>Знати: вимоги до оброблення складних фасонних, ексцентрикових поверхонь, особливо складних поверхонь тощо, їх позначення на кресленнях; способи та методи оброблення складних поверхонь та деталей, їх технологічні особливості; пристосування для оброблення складних фасонних,</p>
---------	---	---

	<p>складні деталі, важкооброблювані матеріали та легкі сплави</p>	<p>ексцентрикових поверхонь, особливо складних поверхонь тощо; правила настроювання та регулювання складного контрольно-вимірального інструменту і приладів; методи оброблення нержавіючої, жаростійкої, кислотостійкої сталі, чавунів, титанових сплавів; властивості та класифікацію синтетичних, надтвердих матеріалів та легких сплавів, їх механічні характеристики; властивості, конструкцію, геометрію, правила термооброблення, заточування і доведення різного різального інструменту для оброблення важкооброблюваних матеріалів та легких сплавів; налагодження верстата на оброблення важкооброблюваних матеріалів та легких сплавів; вимоги до збільшення на різцях розмірів стружкових канавок, підвищення міцності і жорсткості інструментів, методів нагріву, оброблення матеріалів з попереднім нагрівом поверхневого шару заготовки; особливості жорсткості обробки нержавіючої, жаростійкої, кислотостійкої сталі, чавунів, титанових сплавів; способи та методи оброблення ексцентричних деталей з їх установленням на консольних і центрових оправках, установлення і балансування противаги, деталей зі встановленням на кутниках з противагою, ексцентричних деталей типу колінчастого валу з декількома корінними і шатунними шийками; основні принципи калібрування складних профілів.</p> <p>Уміти:</p> <p>налагоджувати верстат на оброблення та виконувати оброблення складних сферичних, випуклих і ввігнутих фасонних поверхонь та ексцентрикових поверхонь, особливо складних деталей, важкооброблюваних матеріалів та легких сплавів; виконувати токарне оброблення з доведенням складних відповідальних деталей і інструментів з великою кількістю переходів, перестановок і комбінованого кріплення за допомогою різних пристроїв і точного вивіряння в декількох площинах, поверхонь, які сполучені з криволінійними циліндричними поверхнями, з важкодоступними для оброблення та вимірювання місцями, довгих валів та гвинтів із застосуванням декількох люнетів; оброблювати тонкостінні деталі та нежорсткі вали, складні деталі зі встановленням на кутниках з противагою; оброблювати особливо складні деталі та поверхні методом суміщеного плазмово-механічного оброблення; здійснювати оброблення нержавіючої, жаростійкої, кислотостійкої сталі, чавунів та титанових сплавів; класифікувати синтетичні та надтверді матеріали та їх механічні характеристики; заточувати різці із збільшенням розмірів стружкових канавок для підвищення їх міцності і жорсткості; оброблювати матеріали з попереднім нагрівом поверхневого</p>
--	---	--

		<p>шару заготовки;</p> <p>дотримуватися шорсткості обробки нержавіючої, жаростійкої, кислотостійкої сталі, чавунів, титанових сплавів;</p> <p>оброблювати заготовки за розміткою зі встановленням в трикулачковому, чотирьох кулачковому патроні і напівконічній оправці, ексцентричні деталі з установленням на консольних і центрових оправках та балансуванням противаги.</p>
ТКР-4.2	Здатність виконувати нарізання багатозахідних різьб	<p>Знати:</p> <p>порядок налагодження кінематичного ланцюга верстата для нарізання багатозахідних різьб;</p> <p>класифікацію різьб за відповідними ознаками.</p> <p>способи нарізання зовнішньої та внутрішньої багатозахідної різьби;</p> <p>параметри різьби, визначення кількості чорнових і чистових проходів;</p> <p>принципи застосування спеціальних гребінок, тримачів з декількома різцями, зміщеними відносно один одного на крок різьби;</p> <p>способи підготовки діаметру заготовки для нарізання зовнішньої та внутрішньої різьби.</p> <p>Уміти:</p> <p>налагоджувати кінематичний ланцюг верстата для нарізання багато західних різьб;</p> <p>класифікувати різьби за відповідними ознаками.</p> <p>нарізати зовнішню та внутрішню багатозахідну різьбу;</p> <p>застосовувати спеціальні гребінки, тримачі з декількома різцями, зміщеними відносно один одного на крок різьби.</p>
ТКР-4.3	Здатність виконувати налагодження реверсивних механізмів, механізмів автоматичної зупинки і блокування верстата токарної групи	<p>Знати:</p> <p>вимоги до регулювання вузлів верстату та реверсивних механізмів, ходового валу, ходового гвинта, а також регулювання лінійного переміщення повздовжнього і поперечного супортів;</p> <p>вимоги до регулювання гальмівного механізму;</p> <p>інформацію про механізми автоматичної зупинки, їх регулювання та блокування;</p> <p>інформацію про одночасне вмикання повздовжньої і поперечної подачі та ходового валу та ходового гвинта.</p> <p>Уміти:</p> <p>виконувати регулювання вузлів верстату та реверсивних механізмів, ходового валу, ходового гвинта, а також регулювання лінійного переміщення повздовжнього і поперечного супортів;</p> <p>регулювати гальмівний механізм, механізми автоматичної зупинки та його блокування;</p> <p>одночасно вмикати повздовжню і поперечну подачі, ходовий вал та ходовий гвинт.</p>
ТКР-4.4	Здатність виконувати обробку відновлених та	<p>Знати:</p> <p>технічні вимоги та способи до відновлення спрацьованих поверхонь деталей;</p> <p>методи відновлення спрацьованих поверхонь деталей;</p> <p>обробку поверхонь під металізацію, нарізання «рваної» різьби,</p>

	спрацьованих деталей	<p>обезжирювання; правила оброблення поверхні деталі відновленої метали ріжучим інструментом.</p> <p>Уміти: виконувати токарне оброблення відновлених та спрацьованих особливо складних великогабаритних, відповідальних деталей, вузлів та тонкостінних довгих деталей, схильних до деформації. виконувати токарне оброблення відновлених і переточування відпрацьованих прокатних валків з калібруванням особливо складних профілів, в тому числі оброблення деталей і інструменту з важко обробних, високолегованих жароміцних матеріалів методом суміщеного плазмово-механічного оброблення; відновлювати спрацьовані поверхні деталей; застосовувати способи відновлення спрацьованих поверхонь деталей.</p>
--	----------------------	--

2.6. Формування навчальних модулів за професійними компетентностями професійної кваліфікації (додаткової) Бригадний (груповий) токар.

Модуль ТКР-5

Участь у розвитку токарного виробництва і підвищенні кваліфікації токарів

ТКР-5.1	Здатність приймати верстати токарної групи та верстати з програмним керуванням після капітального ремонту	<p>Знати: державні кодекси усталеної практики та технічні умови з перевірки норм точності верстатів токарної групи та верстатів з програмним керуванням за усіма позиціями; правила застосування рівнів контрольних циліндричних і конусних оправок, щупів, індикатора, контрольних лінійок; методи перевірки якості шабрування плоских і циліндричних напрямних кареток, супортів, задньої бабки із застосуванням контрольних лінійок різної довжини, правильності зачеплення зубчатих і гвинтових механізмів коробки подач, супорта і фартуха, придатності всіх робочих органів верстата, механізмів перемикавання та блокування, інших характеристик роботи відповідно до паспорту верстата.</p> <p>Уміти: перевіряти норми точності верстатів токарної групи та верстатів з програмним керуванням за всіма позиціями згідно до норм та положень державних кодексів усталеної практики та технічних умов; визначати придатність усіх робочих органів верстата, механізмів перемикавання та блокування, правильність кінематичного ланцюга верстата, збереження передаточного відношення від шпинделя до ходового гвинта, жорсткість верстата, придатність запобіжних пристроїв, щитків, екранів, загорож, помпи, місцевого освітлення, цілісність заземлення, таблиць та вказівок; визначати силу електричного струму та зміни після капітального ремонту</p>
ТКР-5.2	Здатність приймати участь у	<p>Знати: пристрої для механізації і автоматизації закріплення заготовки і знімання деталі, для покращення умов безпечної роботи на</p>

	<p>модернізації і автоматизації верстатів токарної групи та токарних верстатів з програмним керуванням</p>	<p>верстаті; методи зменшення витрат електроенергії, зменшення часу роботи електродвигуна на холостому ході, підвищення швидкохідності верстата і збільшення числа оборотів; підходи щодо застосування пневматичних приводів верстатних прилаштувань, патронів, пінолі задньої бабки, використання гідравлічних копіювальних пристроїв; інформацію про новітнє програмне забезпечення токарного виробництва, елементи програмного керування верстатів токарної групи, принципи налагодження верстатів з програмним керуванням, інструменти та пристосування для токарних верстатів з програмним керуванням, методи підготовки, складання і супроводження керуючої програми.</p> <p>Уміти: застосовувати пристрої для механізації і автоматизації закріплення заготовки і знімання деталі; аналізувати стан та надавати керівництву пропозиції щодо економії витрат електроенергії, часу на холосту роботу електродвигуна; запроваджувати нові підходи щодо підвищення швидкохідності верстата і збільшення числа оборотів; використовувати новітні технологічні підходи щодо покращення характеристик експлуатації, енергоефективності верстатів токарної групи та верстатів з програмним керуванням; приймати участь в удосконаленні програмного забезпечення токарних верстатів з програмним керуванням та його запровадження в практичній діяльності.</p>
<p>ТКР-5.3</p>	<p>Здатність приймати участь в організації та контролі роботи токарів відповідного структурного підрозділу виробництва</p>	<p>Знати: основи трудового законодавства; трудові права та обов'язки працівників, положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору. зміст робочих інструкцій робітників, зайнятих на токарному виробництві, норми та положення колективного договору підприємства. процедура звернення працівника до комісії по трудових спорах та процедура їх вирішення.</p> <p>Уміти: приймати участь у: – плануванні та організації роботи закріплених робітників; – розподілі, заповненні та прийнятті передбаченої регламентом роботи технічної та іншої документації; – розподілі та раціональному використанні робочого часу, часу перерв та невимушених простоїв; розраховувати кількість та номенклатуру необхідних матеріалів та обсягів виконуваних підпорядкованими робітниками робіт, виходячи із встановлених норм часу та виробітку; проводити експертизу змінних завдань підпорядкованих робітників (проектів) та попередню перевірку (оцінювання) якості</p>

		виконаних ними робіт; консультувати підпорядкованих робітників щодо вибору методів, інструментів, процесів та інших матеріалів, необхідних для виконання змінних завдань; передавати інформацію про завершені роботи безпосередньому керівництву.
ТКР-5.4	Здатність приймати участь у навчанні робітників та оцінюванні їхньої професійної компетентності	Знати: основи чинного законодавства про підготовку кадрів на виробництві (закон України «про професійний розвиток працівників» тощо); освітні програми відповідного спрямування. засоби та методи навчання на робочому місці (на виробництві); нормативні та методичні документи, що регулюють питання наставництва та оцінювання професійних кваліфікацій. Уміти: приймати участь у професійному навчанні робітників, зайнятих у токарному виробництві, на робочих місцях (на виробництві), в тому шляхом наставництва; приймати участь в оцінюванні результатів навчання робітників, зайнятих у токарному виробництві, отриманих шляхом навчання на робочих місцях (на виробництві) та присудження їм відповідних професійних кваліфікацій.

III. Розподіл навчальних кредитів (годин) за повними, додатковими та частковими професійними кваліфікаціями.

Професійна кваліфікація	Назва навчального модулю	Обсяг у кредитах (годинах)
Токар (базовий рівень)		XXX
	Виготовлення (обробка) простих деталей на токарних верстатах (ТКР-1)	XX
	Виготовлення (обробка) деталей середньої складності на токарних верстатах (ТКР-2)	XX
	Проведення безперервного моніторингу якості виготовлення (оброблення) деталей (ТКР-3)	XX
Старший токар		XXX
	Виготовлення (обробка) складних деталей та особливо відповідальних деталей на токарних верстатах та приймати участь у їх налагодженні (ТКР-4)	XX
Бригадний (груповий) токар		XXX
	Участь у розвитку токарного виробництва і підвищенні кваліфікації токарів (ТКР-5)	XX

Блок загальних професійних компетентностей				XXX
Токар (початковий рівень, часткова професійна компетентність)				XXX
IV. Перелік основних засобів навчання				
№ з/п	Найменування	Кількість на групу з 15 осіб		Примітка
		для інд. корист.	для груп. корист.	
Обладнання				
Контрольно-вимірювальний інструмент				
Верстатний інструмент				
XXXXXX				
V. Технічні характеристики				
5.1. Розробники СП(ПТ)О				
5.2. Дата внесення СП(ПТ)О Міністерством освіти і науки України до Національного Реєстру кваліфікацій				

Зауваження та пропозиції щодо змісту державного 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.