

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ імені ІВАНА ПУЛЮЯ»**

Розглянуто і схвалено на засіданні
методичної комісії автомобільних та
металообробних професій
протокол № 7 від 28.02.2025
Голова МК

28 Роман ЯРОШЕВСЬКИЙ



ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
Оксана РЕДЬКВА
03 03 2025 рік

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

**з підготовки кваліфікованих робітників
за професією 8211«Верстатник широкого профілю»,
Кваліфікація Верстатник широкого профілю
2-го розряду, 3-го розряду**

Розробники освітньої програми

Оксана Проць – методист Відокремленого структурного підрозділу «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя»;

Віталій Волошин – заступник директора з навчальної роботи ВСП «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя», кандидат технічних наук, доцент;

Ігор Генік - викладач вищої категорії Відокремленого структурного підрозділу «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, кандидат технічних наук;

Любов Кицкай - викладач вищої категорії Відокремленого структурного підрозділу «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, кандидат технічних наук;

Оксана Кобельник - викладач вищої категорії Відокремленого структурного підрозділу «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, кандидат технічних наук;

Володимир Гавришко – майстер виробничого навчання Відокремленого структурного підрозділу «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя.

Пояснювальна записка

Освітню програму підготовки кваліфікованих робітників за професією 8211 «Верстатник широкого профілю» (кваліфікація: верстатник широкого профілю 2-го, 3-го розряду; II ступінь професійно-технічного навчання) розроблено відповідно до Стандарту професійної (професійно-технічної) освіти СП(ПТ)О 8211.С.25.62-2017 професії "Верстатник широкого профілю", затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від «13» листопада 2017 р. № 1465.

Підготовка кваліфікованих робітників з професії «Верстатник широкого профілю» включає первинну професійну підготовку здобувачів освіти, які мають повну або базову загальну середню освіту.

При складанні освітньої програми враховано сучасні технології виробництва, тенденції розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних верстатів та оснащення.

Освітня програма розрахована на 1947 годин для професії 8211 «Верстатник широкого профілю», з терміном навчання 1,5 року (1367 години для верстатника широкого профілю 2-го розряду, 580 години для верстатника широкого профілю 3-го розряду, 30 годин на консультації).

Освітня програма визначає три групи компетентностей: загальнопрофесійні, професійно-теоретичні та професійно-практичні.

Перелік навчальних предметів, їх назви та кількість годин на вивчення визначені відповідно до змісту загальнопрофесійних та професійних компетентностей базового (загальнопрофесійного) та професійних модулів, зазначених рівнів кваліфікації у освітній програмі.

Предмети загальнопрофесійного блоку вивчають у повному обсязі (76 год). Включено такі предмети: «Основи трудового законодавства», «Основи галузевої економіки і підприємництва», «Інформаційні технології», «Електротехніка з основами промислової електроніки».

Навчальні модулі професійно-теоретичного блоку формують знання, уміння і навички, які дають змогу здобувачу освіти виконувати трудові функції, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідної професійної кваліфікації.

Професійно-практична підготовка здійснюється у навчальних майстернях, лабораторіях та безпосередньо на робочих місцях підприємств.

Навчальний час здобувача освіти – академічна година тривалістю 45 хвилин. Урок виробничого навчання не перевищує 6 академічних годин, навчальний день не перевищує 8 академічних годин, навчальний тиждень не перевищує 36 академічних годин. Навчальний час здобувача освіти в період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства та відповідно до законодавства.

Робочі навчальні програми з навчальних предметів професійної підготовки здобувачів освіти за професією «Верстатник широкого профілю» визначають зміст навчальних предметів відповідно до компетентностей та тематичний погодинний розподіл відповідно до робочого навчального плану.

Планом передбачено проведення спільної практики за чотирма модулями ВШП 2.1 – ВШП 2.4 перед присвоєнням 2-го кваліфікаційного розряду та чотирма модулями ВШП 3.1 – ВШП 3.4 перед присвоєнням 3-го кваліфікаційного розряду.

Введено додаткові компетентності “Основи підприємництва” (32 год) задля підвищення конкурентноспоможності випускників на ринку праці та “Читання креслень” (13 год), щоб сприяти кращому засвоєнню фахових компетентностей.

З метою вивчення сучасних виробничих технологій та за пропозицією роботодавця години професійно-практичної підготовки (виробничої практики) змінено.

Загальна характеристика

Професія	8211 Верстатник широкого профілю
Професійна кваліфікація	Верстатник широкого профілю
Ступінь навчання	II ступінь
Вид професійної підготовки	Первинна професійна підготовка
Форма навчання	Денна
Кваліфікація в документі про освіту	Свідоцтво державного зразка про присвоєння професійної кваліфікації «Верстатник широкого профілю»
Вимоги до рівня осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою	Повна або базова загальна середня освіта
Сфера професійної діяльності	КВЕД ДК 009:2010: Переробна промисловість. Механічне оброблення металевих виробів.
Мова викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	

Контроль за освітнім процесом та форми атестації

Педагогічні працівники організовують та здійснюють поточний, тематичний, підсумковий контроль знань, умінь та навичок здобувачів освіти, їхню кваліфікаційну атестацію.

Поточний контроль проводять викладачі на всіх видах занять.

Тематичний контроль здійснюють після вивчення кожного модуля.

Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання здобувачів освіти певного освітньо-кваліфікаційного рівня на проміжних або заключному етапах їхнього навчання.

Державна кваліфікаційна атестація проводиться по закінченню повного курсу навчання відповідно до вимог стандартів професійної (професійно-технічної) освіти. За результатами ДКА здобувачам освіти присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння професійної кваліфікації.

Вимоги стандартів професійної (професійно-технічної) освіти

Робочий навчальний план та робочі навчальні програми з предметів відповідають Стандарту професійної (професійно-технічної) освіти СП(ПТ)О 8211.С.25.62-2017 професії "Верстатник широкого профілю", затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від « 13 » листопада 2017 р. № 1465.

Перелік компетентностей

Позна-чення	Найменування компетентності	Назва освітнього компоненту (навчального предмету)	Зміст професійних компетентностей	Кіль-кість годин	Кон-сультатії
ЗПК-1	Оволодіння основами трудового законодавства	Основи трудового законодавства	<p>Знати: законодавчо-нормативні документи України, які регулюють трудові відносини в Україні; основні права і свободи громадян, закріплені в Конституції України, що визначають принципи правового регулювання трудових відносин; основні трудові права та обов'язки працівників; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору; соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві.</p> <p>Уміти: застосовувати норми трудового законодавства, відстоювати власні трудові права</p>	17	
ЗПК-2	Оволодіння основами галузевої економіки і підприємництва	<p>Основи галузевої економіки і підприємництва</p> <p>Основи підприємництва</p>	<p>Знати: класифікацію та структуру галузей промисловості України, фактори, що впливають на їх формування; основні напрями науково-технічної політики в галузі; основи організації виробництва; формування, структура, основні принципи організації виробничого процесу; загальну характеристику підприємств, форми власності; види і функції підприємств, організаційно-правові форми підприємств; основи кадрової політики підприємства; класифікацію персоналу підприємства; підготовку кадрів в Україні; роль ПТНЗ у підготовці робітничих кадрів; поняття продуктивності праці; показники продуктивності праці та методи її обчислення; основи організації трудової діяльності; тарифну систему оплати праці; нові форми оплати праці, бригадний підряд, преміювання; класифікаційні розряди (класи), порядок їх присвоєння; основні економічні процеси, відносини та явища, які функціонують та виникають між суб'єктами економіки</p>	<p>17</p> <p>32</p>	

			<p>(підприємствами, державою та громадянами); порядок створення приватного підприємства;</p> <p>порядок створення та заповнення нормативної документації (книга «доходів та витрат», баланс підприємства); порядок ліквідації підприємства; основи менеджменту (управління підприємством та розташування трудових ресурсів); основи маркетингу (як управляти продажами продукції); конкуренція (її види та прояви в економічних відносинах); основні фактори впливу держави (нормативно-законодавчу базу, податки, пільги, дотації).</p> <p>Уміти: написати бізнес-план; розрахувати: прибутковість, рентабельність та амортизацію підприємства;</p> <p>розв'язати задачі на 2 і більше дій (ситуацій), змодельованих на основі економічних ситуацій побуту (реального життя); організувати та відкрити власне приватне підприємство на основі засвоєних знань; знаходити та використовувати економічну інформацію</p>		
ЗПК-3	Дотримання вимог енерго-, матеріалозбереження, раціональної роботи обладнання	Технологія верстатних робіт	<p>Знати: основи енерго- та матеріалозбереження; принципи раціональної роботи обладнання; правила технічної експлуатації і догляду за обладнанням.</p> <p>Уміти: раціонально використовувати: матеріали; електроенергію; мастильні матеріали; охолоджувальні рідини; раціонально і ефективно експлуатувати обладнання</p>	8	
ЗПК-4	Оволодіння основами технології верстатних робіт	Технологія верстатних робіт	<p>Знати: основні відомості про токарну обробку; загальні відомості про оздоблювальну обробку; основні відомості про технологічний процес; основні відомості про фрезерні верстати і роботи, що виконуються на них; основні відомості про шліфувальні верстати і роботи, що виконуються на них; основні відомості про свердлильні верстати і роботи, що виконуються на них; загальні відомості про оснащення для металорізальних верстатів; загальні відомості про різальний інструмент та пристосування; загальні відомості про способи установки заготовок; основи теорії різання металів; елементи режимів різання; загальні відомості про точність обробки; загальні відомості про обробку різних видів поверхонь; загальні відомості про оздоблювальну обробку; загальні відомості про технологічні процеси</p>	33	

			<p>обробки типових деталей; основні дефекти обробки, заходи їх попередження; основні відомості про контроль оброблених поверхонь.</p> <p>Уміти: визначати частоту обертів шпинделя за заданою швидкістю різання; вибирати кількість переходів і глибину різання для заданих умов обробки; визначати за таблицею діаметри стержнів і отворів для нарізування різьби плашкою і мітчиком в залежності від матеріалу і параметрів різьби; визначати раціональну послідовність переходів токарної обробки деталей типу вал, втулка; підбирати інструменти і пристрої; розраховувати режими різання для свердління; розраховувати режими різання для токарної обробки;</p> <p>установлювати різні види заготовок; обробляти різні види поверхонь;</p> <p>складати технологічні процеси обробки типових деталей складністю 2-го розряду з використанням нормативних та довідкових матеріалів</p>		
ЗПК-5	Оволодіння основами технології шліфувальних робіт	Технологія шліфувальних робіт	<p>Знати: деталі та складальні одиниці загального та спеціального призначення, вимоги до них; роз'ємні та нероз'ємні з'єднання деталей машин; види нероз'ємних з'єднань деталей машин;</p> <p>основні складальні одиниці та механізми шліфувальних верстатів; схеми обробки заготовок; режими шліфування;</p> <p>характеристики кругів; особливості налагоджування верстату для шліфування конічних поверхонь; технологічні особливості, область застосування площинного шліфування; режими площинного шліфування; конструктивні особливості площинно шліфувальних верстатів; методи обробки заготовок на безцентровошліфувальних верстатах, режими обробки; особливості конструкції спеціалізованих автоматів та напівавтоматів, що використовуються для шліфування та доведення деталей із високоякісних сталей круглого та плоского профілю; активний контроль під час шліфування; основи різання матеріалів абразивним інструментом; шліфувальні круги;</p> <p>електрообладнання гідрообладнання шліфувальних верстатів.</p> <p>Уміти: керувати прийомами заданого режиму шліфування</p>	15	

			циліндричних і конічних отворів, плоских поверхонь, послідовністю шліфування, правки різального інструменту, методами й засобами контролю оброблених отворів та поверхонь. виконувати раціональні і безпечні прийоми шліфування		
ЗПК-6	Оволодіння основами роботи на верстатах з ЧПК	Основи роботи на верстатах з ЧПК	<p>Знати: принцип роботи верстатів з програмним керуванням; режими роботи верстатів, які обслуговує; правила керування устаткуванням, яке обслуговує; найменування, призначення, класифікацію, будову та умови застосування найбільш розповсюджених універсальних пристроїв, різального, простого і середньої складності та контрольно-вимірювального інструменту;</p> <p>основні поняття з механіки, гідравліки та електротехніки в обсязі, необхідному для виконання робіт; особливості обробки деталей на верстатах з програмним керуванням; умовну сигналізацію, яка застосовується на робочому місці; призначення умовних знаків на панелі керування верстатом; принципи запису керуючої програми з пульта пристрою керування та перенесення керуючої програми з носія до пристрою керування; будову основних вузлів та механізмів верстатів з програмним керуванням, які обслуговує, та особливості їх роботи; основи роботи верстату в різних режимах; конструкцію пристроїв для установлення та кріплення деталей на верстатах з програмним керуванням; системи програмного керування верстатами;</p> <p>технологічний процес оброблення деталей; правила визначення режимів різання; організацію робіт при багатоверстатному обслуговуванні верстатів з програмним керуванням; основні відомості про керуючі програми; основні програмні команди, додаткові функції та стандартні цикли оброблення деталі;</p> <p>причини виникнення несправностей верстатів з програмним керуванням і способи їх запобігання.</p> <p>Уміти: вести процес оброблення з пульта керування простих деталей за 12-14 квалітетами на налагоджених верстатах з програмним керуванням з одним видом оброблення; установлювати і знімати деталі після оброблення; стежити за роботою систем верстатів, які обслуговує, за повідомленнями на екрані пристрою</p>	15	

			керування та реагувати на них; вести процес оброблення з пульта керування деталей середньої складності та складних за 8-11-м квалітетами з великою кількістю переходів на верстатах з програмним керуванням та застосуванням трьох і більше різальних інструментів; виконувати роботи на верстаті в різних режимах; замінити інструмент та інструментальні блоки; усувати дрібні неполадки в роботі інструменту та пристроїв		
ЗПК-7	Оволодіння основами матеріалознавства	Матеріалознавство	<p>Знати: основи матеріалознавства; основні відомості про матеріали, сплави та інші матеріали, які використовуються в техніці; маркування та основні механічні властивості матеріалів; класифікацію і властивості конструкційних матеріалів, методи їх випробування; основні відомості про чавун, сталь, кольорові метали та сплави, загальні відомості та особливості термічної обробки; основні відомості про мастильні матеріали і охолоджувальні рідини; відомості про сучасні абразивні і алмазні матеріали та інструменти; неметалеві конструкційні матеріали; надтверді матеріали, їх основні властивості та застосування; сучасні інструментальні матеріали для лезового оброблення; продукцію порошкової металургії; загальні відомості про термічну обробку.</p> <p>Уміти: класифікувати метали і сплави; визначати технологічні властивості металів; раціонально використовувати конструкційні та мастильні матеріали та охолоджувальні рідини</p>	38	
ЗПК-8	Оволодіння основами технічного креслення	<p>Технічне креслення</p> <p>Читання креслень</p>	<p>Знати: способи графічного зображення деталей: малюнок, ескіз і креслення; геометричні побудови в кресленні, види проєкцій; основи технічного креслення, призначення, види і застосування креслень у виробництві; основні поняття про розрізи і перерізи, їх види, позначення на кресленнях; поняття конструкторської та технологічної документації; поняття про єдину систему конструкторської документації (ЕСКД); правила виконання та оформлення креслень; поняття про робочі креслення деталей; поняття про складальні креслення, зміст специфікації; правила</p>	<p>38</p> <p>13</p>	

			<p>читання й виконання креслень; поняття про кінематичні схеми та принципові електричні схеми.</p> <p>Уміти: використовувати технологічну документацію; володіти способами графічного зображення деталей: малюнком, ескізом і кресленням; виконувати креслення проекцій геометричних тіл; виконувати креслення розрізів та перерізів деталей</p>		
ЗПК-9	Оволодіння основами допусків та технічних вимірювань	Допуски та технічні вимірювання	<p>Знати: загальні відомості про взаємозамінність у машинобудуванні та якість продукції; основні відомості про розміри і з'єднання в машинобудуванні; основні відомості про допуски і посадки гладких циліндричних з'єднань; поняття про системи допусків і посадок за системою ISO; ДСТУ ISO 286-1:2002, ДСТУ ISO 286-1:2002;</p> <p>поняття про квалітети точності та основні відхилення в системі ISO;</p> <p>основні відомості про допуски, форми і розташування поверхонь, про шорсткість поверхонь; основи технічних вимірювань; основні відомості про найпростіші й універсальні засоби лінійних вимірювань; основні відомості про засоби вимірювання кутів і конусів; основні відомості про параметри різьби та вимірювання різьбових з'єднань, їх допуски і посадки; основні відомості про засоби вимірювання шпонкових і шліцьових з'єднань, їх допуски і посадки; засоби вимірювання зубчатих коліс, зубчастих та черв'ячних передач, їх допуски і посадки; основні поняття про розмірні ланцюги;</p> <p>оптичні і оптико-механічні пристрої вимірювання; пневматичні пристрої вимірювання.</p> <p>Уміти: підраховувати значення граничних розмірів і допусків, допуску розміру на виготовлення за даними креслення, визначати придатність заданого дійсного розміру; знаходити величини граничних розмірів у довідкових таблицях; визначати характер з'єднання (типу посадки) за даними креслення зв'язаних деталей;</p> <p>читати допуски і посадки гладких циліндричних поверхонь, шорсткість поверхонь; підраховувати найбільший і найменший зазор або натяг; читати креслення з позначенням допусків форми і розташування поверхонь; читати креслення з позначенням</p>	38	

			<p>шорсткості; проводити лінійні вимірювання; вимірювання кутів і конусів, різьби і різбових з'єднань, шпонкових і шліцьових з'єднань;</p> <p>визначати розміри в деталі типу «втулка» за допомогою штангенциркуля ШЦ–II; вимірювати розміри і відхилення форми вала за допомогою гладкого мікрометра; вимірювати внутрішні поверхні мікрометричним штихмасом; вимірювати кути деталі кутомірами з ноніусом</p>		
ЗПК-10	Оволодіння основами електротехніки з основами промислової електроніки	Електротехніка з основами промислової електроніки	<p>Знати: основні поняття про постійний струм, джерела живлення постійного струму, електричний опір, закони в колах постійного струму, втрати напруги у провідниках, основні методи розрахунку кіл, поняття нелінійних електричних кіл; поняття про магнітне поле, основні характеристики магнітного поля; поняття про електромагнетизм, явище електромагнітної індукції, само- та взаємодукції, явище гістерезису, магнітне коло, магнітний опір, розрахунок магнітних кіл; електричне коло змінного струму, параметри змінного струму; змінний струм, опори в колі змінного струму та їх з'єднання, поняття трифазного струму, з'єднання обмоток генератора і споживачів зіркою та трикутником, співвідношення між фазними і лінійними струмами і напругами при з'єднанні зіркою і трикутником, потужності в колах однофазної і трифазної мережі; вимірювання струму та напруги, порядок проведення вимірювань, клас точності приладів; схеми вмикання амперметрів і вольтметрів, розширення меж вимірювань амперметрами і вольтметрами, вимірювання потужності і енергії, схеми включення ватметрів і лічильників, поняття про вимірювання неелектричних величин електровимірювальними засобами, поняття про вимірювальні перетворювачі та датчики; будову та принцип дії машин змінного струму; синхронні двигуни та генератори, пуск, регулювання швидкості та реверсування синхронних машин, принцип дії та будову машин постійного струму, реакція якоря та застосування додаткових опорів, способи вмикання обмоток збудження машин постійного струму; поняття про апарати керування та захисту, апарати керування електричним приводом</p>	28	

			<p>верстаків, апарати керування місцевого освітлення, прилади та пристрої промислової електроніки.</p> <p>Уміти: схематично зображати елементи кола постійного струму з послідовним, паралельним і мішаним з'єднанням резисторів; схематично зображати кола змінного струму з послідовним, паралельним і мішаним з'єднанням активного та реактивних опорів, проводити прості розрахунки величин в колах змінного струму</p>		
ЗПК-11	Дотримання та виконання вимог з охорони праці, пожежної та електробезпеки, виробничої санітарії та правил надання долікарської допомоги	Охорона праці	<p>Знати: основні законодавчі акти з охорони праці; вимоги нормативних актів про охорону праці; основні завдання системи стандартів безпеки праці; поняття про виробничий травматизм і профзахворювання; основи безпеки праці у галузі; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці та пожежної безпеки; основи електробезпеки; вимоги до організації робочого місця; засоби та методи захисту працівників від шкідливого та небезпечного впливу виробничих факторів; основи гігієни праці та виробничої санітарії (в галузі); порядок проходження медичних оглядів; правила технічної експлуатації устаткування, що обслуговується; основні види потенційних небезпек та їхні наслідки в професійній діяльності; план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; правила та засоби надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.</p> <p>Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби пожежогасіння; забезпечувати особисту безпеку в процесі виконання робіт; безпечно експлуатувати машини та обладнання; володіти засобами індивідуального та колективного захисту від небезпечних та шкідливих виробничих факторів; діяти при аварійних ситуаціях, аваріях; звільняти потерпілого від дії електричного струму; надавати першу долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо)</p>	30	

ЗПК-12	Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері	Інформаційні технології	<p>Знати: поняття про інформацію та інформаційні технології; основи роботи на персональному комп'ютері; програми створення текстових і графічних документів; мультимедійні технології; види і типи презентацій; основні види мережних систем на основі ПК;</p> <p>загальні відомості про Internet, електронну пошту та телеконференції;</p> <p>основні мережні сервіси; браузер; вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері.</p> <p>Уміти: працювати на персональному комп'ютері в обсязі, достатньому для виконання професійних обов'язків; використовувати програми для створення текстових документів: MS Word, Publisher; володіти основами використання програми для створення графічних документів: AutoCAD, SolidWorks, Компас 3D; створювати презентації PowerPoint; здійснювати пошук інформації в мережі Internet (за напрямком професії); створювати публікації; реєструватись на поштовому сервері, користуватись електронною поштою</p>	14	
---------------	--	-------------------------	--	----	--

Модуль ВШП-2

ВШП-2.1	Оброблення поверхонь деталей на токарних верстатах	Технологія верстатних робіт	<p><i>ВШП – 2.1.1.</i> Організація робочого місця токаря</p> <p><i>ВШП – 2.1.2</i> Виконання токарних робіт за 12-14 квалітетами точності: обробка зовнішніх циліндричних і торцевих поверхонь, обробка циліндричних отворів, обробка простих конічних поверхонь, фасонних поверхонь фасонними різцями; виконання простого оздоблювання оброблених поверхонь</p> <p><i>ВШП – 2.1.3</i> Нарізання різьб на токарних верстатах плашками та мітчиками</p> <p><i>ВШП – 2.1.4</i> Виконання токарних робіт відповідно до креслення та технологічної карти</p>	40	
ВШП – 2.2	Оброблення поверхонь деталей на фрезерних	Технологія верстатних робіт	<p><i>ВШП – 2.2.1</i> Організація робочого місця фрезерувальника</p> <p><i>ВШП – 2.2.2</i> Виконання фрезерних робіт за 12-14 квалітетами точності</p> <p><i>ВШП – 2.2.3</i> Виконання фрезерних робіт відповідно до креслення та</p>	30	

	верстатах		технологічної карти		
ВШП – 2.3	Оброблення поверхонь деталей на шліфувальних верстатах	Технологія шліфувальних робіт	<i>ВШП – 2.3.1</i> Організація робочого місця шліфувальника <i>ВШП – 2.3.2</i> Виконання шліфувальних робіт за 11-м квалітетом точності <i>ВШП – 2.3.3</i> Виконання шліфувальних робіт відповідно до креслення та технологічної карти	20	
ВШП – 2.4	Оброблення поверхонь деталей на свердлильних верстатах	Технологія верстатних робіт	<i>ВШП – 2.4.1</i> Організація робочого місця свердлувальника <i>ВШП – 2.4.2</i> Виконання свердлувальних робіт за 12-14 квалітетами точності <i>ВШП – 2.4.3</i> Нарізання різьб на свердлильних верстатах <i>ВШП – 2.4.4</i> Виконання свердлувальних робіт відповідно до креслення та технологічної карти	10	
Модуль ВШП - 3					
ВШП – 3.1	Оброблення поверхонь деталей на токарних верстатах	Технологія верстатних робіт Матеріалознавство Допуски та технічні вимірювання	<i>ВШП – 3.1.1</i> Організація робочого місця токаря <i>ВШП – 3.1.2</i> Виконання токарних робіт за 8-11 квалітетами точності <i>ВШП – 3.1.3</i> Нарізання різьб та токарних верстатах різцем <i>ВШП – 3.1.4</i> Виконання токарних робіт відповідно до креслення та технологічної карти	26 17 13	
ВШП – 3.2	Оброблення поверхонь деталей на фрезерних верстатах	Технологія верстатних робіт	<i>ВШП – 3.2.1</i> Організація робочого місця фрезерувальника <i>ВШП – 3.2.2</i> Виконання фрезерних робіт за 8-11 квалітетами точності <i>ВШП – 3.2.3</i> Оброблення поверхонь деталей на копіювальних і шпонкових верстатах <i>ВШП – 3.2.4</i> Виконання фрезерних робіт відповідно до креслення та технологічної карти	24	
ВШП – 3.3	Оброблення поверхонь деталей на шліфувальних верстатах	Технологія шліфувальних робіт	<i>ВШП – 3.3.1</i> Організація робочого місця шліфувальника <i>ВШП – 3.3.2</i> Виконання шліфувальних робіт за 8-10-м квалітетами точності <i>ВШП – 3.3.3</i> Виконання шліфувальних робіт відповідно до креслення та технологічної карти	49	

ВШП – 3.4	Оброблення поверхонь деталей на свердлильних верстатах	Технологія верстатних робіт	<i>ВШП – 3.4.1</i> Організація робочого місця свердлувальника <i>ВШП – 3.4.2</i> Виконання свердлувальних робіт 8-11 квалітетів точності <i>ВШП – 3.4.3</i> Нарізання різьб та свердлувальних верстатах <i>ВШП – 3.4.4</i> Виконання свердлувальних робіт відповідно до креслення та технологічної карти	21	
		Виробниче навчання		624	
		Виробнича практика		651	
		Кваліфікаційна пробна робота		14	
		Державна кваліфікаційна атестація		14	
		Консультації		30	
		Загальний обсяг навчального часу		1947	