

ПОГОДЖЕНО

В. П. [Signature]
Завва підприємства
Кремшарп [Signature]
підпис керівника
« 24 » червня 2018 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор

В. В. Турківська
М. В. Новикова
« 24 » червня 2018 р.

Освітня програма з підготовки кваліфікованих робітників

Професія 7423 «Верстатник деревообробних верстатів»
Кваліфікація: верстатник деревообробних верстатів 1- 2, 3-го розрядів

СХВАЛЕНО

Педагогічною радою

ДНЗ «Глухівське вище професійне училище»

«29» червня 2018 р.

Протокол № 9 від 29.06.18

РОЗГЛЯНУТО

на засіданні циклової комісії викладачів та майстрів
виробничого навчання будівельного профілю

Протокол від 27.06.18 № 13

**Зведений робочий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників
за професією: 7423 Верстатник деревообробних верстатів**

Кваліфікація: верстатник деревообробних верстатів 2(1-2), 3-го розрядів

№ з/п	Напрями підготовки	Кількість годин		
		Всього	2(1-2)-й розряд	3-й розряд
1.	Професійно-теоретична підготовка	192	98	94
2.	Професійно-практична підготовка	663	240	423
3.	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання)	14	7	7
4.	Консультації	40	20	20
5.	Загальний обсяг навчального часу (без п.4)	869	345	524

Професія 7423 «Верстатник деревообробних верстатів»
Кваліфікація: верстатник деревообробних верстатів 2(1-2)-го розряду

Професійно-теоретична підготовка

Одиниця модуля	Предмет	Кількість годин	Зміст програми
<p>Модуль «ВДВ 2(1-2)» Виконання підготовчих робіт на деревообробних верстатах.</p>	<p>Матеріалознавство</p>	<p>33</p>	<p>Тема. Основи деревинознавства Мікроструктура деревини. Макроструктура деревини. Властивості, що визначають зовнішній вигляд деревини. Щільність деревини. Вплив вологи на деревину. Сушіння деревини. Тепло-, звуко-, електропровідність. Усихання і набрякання деревини. Твердість, міцність і здатність деревини утримувати металеві кріплення. Лабораторно-практична робота. Мікро- і макроструктура деревини. Лабораторно-практична робота. Визначення породи за зовнішніми ознаками. Лабораторно-практична робота. Фізичні властивості деревини Жолоблення деревини. Тріщини в деревині. Сучки, їх види і вплив на якість матеріалів. Вади форми стовбура. Грибні ураження. Пошкодження деревини комахами. Інородні включення в деревині. Вади механічної обробки. Захист деревини від біологічних ушкоджень. Захист деревини від горіння. Лабораторно-практична робота. Розгляд та визначення будови деревини. Лабораторно-практична робота. Розгляд та визначення вад деревини за зразками.</p>

			<p>Тема. Круглі та пиляні лісоматеріали Основні відомості про лісозаготівлю. Сортамент круглих лісоматеріалів. Короткі відомості про виробництво пиломатеріалів. Сортамент пиломатеріалів.</p> <p>Тема. Поняття про метали і сплави Поняття про метали і сплави. Класифікація металів, Структура і кристалічна решітка металів. Основні властивості</p> <p>Фізичні властивості. Щільність, температура плавлення, теплопровідність, теплове розширення, електропровідність. Хімічні властивості. Хімічна активність, кислотостійкість, жаростійкість. Механічні властивості. Міцність, твердість, пластичність, в'язкість. Технологічні властивості. Втома, ковкість, текучість, здатність до стирання. Чавун і сталь. Виробництво, властивості і застосування. Леговані сталі.</p>
	Читання креслень	24	<p>Тема. Основи читання креслень Зміст курсу і його завдання. Основні відомості з історії розвитку технічної графіки. Використання креслення в різних галузях діяльності людини: машинобудуванні, літако-, суднобудуванні, зведенні будівель і споруд. Значення знань креслень для підготовки технічно грамотного робітника.</p> <p>Зв'язок креслення з іншими дисциплінами. Загальні відомості про стандарти для креслень. Інструменти, прилади, пристрої та матеріали для креслення; їх будова, підготовка і застосування.</p> <p>Тема. Лінії креслення. Шрифти. Формати і рамки Лінії як основа графічного зображення. Види ліній, співвідношення товщин, призначення. Шрифти креслярські. Виконання написів на кресленнях. Визначення поняття "формат". Позначення і розміри форматів. Рамка креслення.</p> <p>Тема. Правила нанесення розмірів. Масштаби</p>

			<p>Основні відомості про розміри на кресленнях. Види розмірних позначень і правила нанесення лінійних та кутових розмірів на кресленнях. Нанесення розмірів діаметрів, радіусів, квадратів, довжини дуги кола. Правила нанесення розмірних чисел. Масштаби: визначення, призначення та позначення на кресленнях.</p> <p>Тема. Графічний склад зображень</p> <p>Складові частини графічного зображення: прямі та перпендикулярні лінії, радіуси, діаметри, еліпси, параболи, евольвенти тощо. Проведення паралельних та перпендикулярних ліній.</p> <p>Побудова кутів різних величин. Поділ відрізків та кутів на рівні частини. Поділ кола на рівні частини графічним способом та за таблицею.</p> <p>Спряження, виконання спряжень паралельних ліній та таких, що розташовані під кутом. Спряження дуг, кіл, прямої з колом тощо. Лекальні криві. Уклон і конусність.</p> <p>Тема. Побудова та читання виглядів</p> <p>Поняття про проєціювання. Види проєкцій. Аналіз форми предмета за кресленням. Зображення проєкцій геометричних тіл.</p> <p>Побудова проєкцій точок, що належать поверхням геометричних тіл. Розгортки поверхонь геометричних тіл, правила їх виконання.</p> <p>ЛПР. виготовлення розгорток простих геометричних тіл</p> <p>Тема. Аксонометричні проєкції</p> <p>Види аксонометричних проєкцій. Ізометрична та диметрична проєкція. Осі проєкцій.</p> <p>Побудова аксонометричних проєкцій плоских фігур, об'ємних предметів, геометричних тіл, простих деталей.</p> <p>Тема. Перерізи і розрізи. Технічне рисування, ескізи, схеми.</p> <p>Призначення перерізів і їх утворення. Види перерізів, позначення їх на кресленнях. Графічне позначення на деревини перерізах.</p> <p>Поняття про розрізи, їх відмінність від перерізів. Прості та складні розрізи. Правила виконання розрізів, їх позначення. Поєднання вигляду із розрізом.</p> <p>Поняття про технічне рисування. Відмінність його від креслення. Технічний рисунок простих і об'ємних фігур.</p> <p>Поняття про ескізи, їх використання і правила виконання.</p>
--	--	--	---

	<p>Технологія роботи на деревообробних верстатах</p>	<p>41</p>	<p>Складальні креслення і схеми. Кінематичні схеми.</p> <p>Тема. Основи технології роботи на деревообробних верстатах Основи різання на деревообробних верстатах Основи технології механізованої деревообробки</p> <p>Тема. Організація робочого місця Робоче місце верстатника, його будова зам(організація), оснащення. Організація робочого місця.</p> <p>Тема. Основи технології механізованої деревообробки Контрольно-вимірювальні інструменти, що використовуються у процесі різання.</p> <p>ЛПР. Виконання вимірювань в механізованій деревообробці. Точність обробки деталей. Відхилення.</p> <p>Тема. Класифікація та елементи деревообробних верстатів Класифікація та індексація верстатів за призначенням та по виду технологічної операції, що виконується. Елементи деревообробних верстатів.</p> <p>ЛПР. Індксація деревообробних верстатів ЛПР. Елементи деревообробних верстатів.</p> <p>Тема. Конструктивні елементи столярних і столярно-будівельних виробів Основні конструктивні елементи столярних і столярно-будівельних виробів. Поняття про деталі, вузол, групу. Елементи дошки (бруска), елементи столярно-будівельних виробів. ЛПР. Визначення елементів столярно-будівельних виробів</p> <p>Тема. Безпека праці при механічній обробці деревини Загальні відомості про охорону праці. Інструкція з експлуатації та обслуговування верстатів, різальних та вимірювальних інструментів. Організація робочого місця верстатника. Безпека праці при роботі з електрообладнанням. Особовості роботи в деревообробних цехах.</p> <p>Тема. Круглопилкові і стрічкопилкові верстати Види стрічкопилкових верстатів. Види ріжучого інструменту, його призначення.</p>
--	---	------------------	--

			<p>Технологія виконання простих операцій. Правила безпеки праці при роботі на стрічкочислових верстатах.</p> <p>Моделі типових круглопилкових верстатів.</p> <p>Види і розміри круглих пилок залежно від їх призначення. Технологія виконання простих операцій. Правила безпеки праці при роботі на круглопилкових верстатах.</p> <p>Тема. Повздовжньо-фрезерні верстати</p> <p>Моделі типових верстатів для повздовжнього фрезерування</p> <p>Ріжучий інструмент. Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при роботі на повздовжньо-фрезерних верстатах.</p> <p>Тема. Свердлильні і свердлильно-присаджувальні верстати</p> <p>Моделі типових свердлильних і ланцюгово-довбальних верстатів. Види ріжучого інструменту, його призначення.</p> <p>Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при роботі на свердлильних і ланцюгово-довбальних верстатах.</p> <p>Тема. Фрезерні і шипорізні верстати</p> <p>Моделі типових фрезерних верстатів</p> <p>Види ріжучого інструменту, його призначення.</p> <p>Моделі типових шипорізних верстатів.</p> <p>Види ріжучого інструменту, його призначення.</p> <p>Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при роботі на шипорізних верстатах.</p> <p>Тема. Токарні і шліфувальні верстати</p> <p>Моделі типових токарних верстатів. Види різального інструменту, його призначення.</p> <p>Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при роботі на токарних та круглопалкових верстатах.</p> <p>Моделі типових шліфувальних верстатів.</p> <p>Шліфувальні інструменти, види і призначення. Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при роботі на шліфувальних верстатах.</p> <p>Тема. Комбіновані і шпоностругальні верстати</p> <p>Моделі типових комбінованих верстатів. верстатах.</p> <p>Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при</p>
--	--	--	---

			<p>роботи на комбінованих Моделі типових шпоностругальних верстатів. Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при роботі на шпоностругальних верстатах. ЛПР. Підбір верстатів для виконання технологічних операцій.</p>
<u>Професійно-практична підготовка</u>			
Модуль «ВДВ 2(1-2)» Виконання підготовчих робіт на деревообробних верстатах.	Виробниче навчання	72	<p>Подавати та розміщувати заготовки на робочих місцях; приймати деталі після їх обробки на верстатах; виконувати допоміжні роботи під керівництвом верстатника вищої кваліфікації; складати деталі на спеціально відведене місце.</p> <p>Виконувати допоміжні операції під час поперечно-поздовжнього розпилювання заготовок на верстатах з механічною та напівавтоматичною подачею розкрою плитних, листових матеріалів на форматнорозкрійних верстатах; виконувати розпилювання заготовок на однопилкових круглопиляльних верстатах; оброблювати деталі гнутих меблів на верстатах, фугувати крайки шпону на крайкофугувальному верстаті під керівництвом верстатника вищої кваліфікації.</p> <p>Виконувати операції: свердління на одношпindelних верстатах з ручною подачею; знімання стружки на налагоджених стругальних верстатах; точіння простих деталей; виготовлення круглих деталей на круглопилкових верстатах; вибірка пазів у деталях на ланцюгодовбальних верстатах; штампування заготовок зі шпону; зшивка дощечок, рейок в щит та ящиків на дротозшивальному верстаті; брати участь у фрезеруванні заготовок під керівництвом верстатника вищої кваліфікації; відбракувати деталі; виконувати прості роботи щодо створених баз заготовок та оброблювання в розмір на фугувальних та рейсмусових поздовжньо-фрезерувальних верстатах; при виконанні обробки заготовок на чотирибічних поздовжньо-фрезерувальних верстатах; при виконанні кінцевого торцювання на круглопиляльних верстатах; виконувати допоміжні роботи на ребросклеювальних верстатах; виконувати прості роботи при нарізуванні шипів на шипонарізних верстатах; подавати та приймати заготовки при</p>

			шліфуванні плоских поверхонь на калібрувально-шліфувальних верстатах; формувати пакети при склеюванні заготовок з деревини та деревинних матеріалів за товщиною, шириною, довжиною.
Верстатник деревообробних верстатів 2(1-2)-го розряду	Виробнича практика	168	<p>Тема. Ознайомлення з підприємством; інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки</p> <p>Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки (проводить інженер з охорони праці підприємства). Система управління охороною праці, організація служби безпеки праці на виробництві. Використання засобів техніки безпеки та індивідуального захисту. Ознайомлення учнів з устаткуванням і технологічним процесом виготовлення продукції на підприємстві, з міжзмінною передачею устаткування й організацією виробництва. Ознайомлення з організацією планування праці та контролю якості робіт на виробничій ділянці, у бригаді, на робочому місці. Ознайомлення з організацією робочих місць передовиків і новаторів виробництва, з роботою раціоналізаторів і винахідників. Інструктаж з безпеки праці безпосередньо на технологічній ділянці та робочому місці.</p> <p>Тема. Самостійне виконання робіт складністю відповідно до 2(1-2)-го розряду</p> <p>Самостійне виконання робіт з професії на робочих місцях підприємства відповідно до кваліфікаційної характеристики 2(1-2)-го розряду за детальною програмою, розробленою у навчальному закладі та погодженою з відповідними технічними службами підприємства:</p> <ul style="list-style-type: none"> організація робочого місця та виконання допоміжних робіт при розкрої, оброблюванні чорнових та чистових заготовок; виконання допоміжних та простих (нескладних) робіт при виконанні розкрою; виконання допоміжних та простих (нескладних) робіт при оброблюванні чорнових та чистових заготовок, склеюванні та личкуванні.

Професія 7423 «Верстатник деревообробних верстатів»
Кваліфікація: верстатник деревообробних верстатів 3-го розряду

Професійно-теоретична підготовка

Одиниця модуля	Предмет	Кількість годин	Зміст програми
<p>Модуль «ВДВ 3» Роботи на деревообробних верстатах середньої складності.</p>	<p>Матеріалознавство</p>	<p>22</p>	<p>Тема. Деревинознавство Жолоблення деревини. Тріщини в деревині. Сучки, їх види і вплив на якість матеріалів. Характеристика основних порід деревини, загальна класифікація Вади механічної обробки.</p> <p>Тема. Лісоматеріали, пилопродукція, матеріали на основі деревини Види пилопродукції: пиломатеріали, заготовки, їх характеристика, призначення. Класифікація пиломатеріалів за породою, розмірами, характером і ступенем обробки, способом розпилювання, положенням в колоді, якістю, призначенням. Пиломатеріали хвойних та листяних порід загального призначення; технічні вимоги до пиломатеріалів. Заготовки дерев'яні: класифікація, характеристика, застосування. заготовки листяних і хвойних порід; основні технічні вимоги до заготовок. Замір, облік, маркування пилопродукції. Визначення об'єму пиломатеріалів та заготовок Фанера клеєна та фанерні плити: види, характеристика, застосування. Плити столярні: характеристика, класифікація, основні технічні вимоги, застосування. Плитні композиційні матеріали на основі подрібненої деревини: деревостружкові плити (ДСтП), деревоволокнисті плити (ДВП): види, характеристика, застосування. ЛПР. Визначення типу і об'єму матеріалів.</p> <p>Тема. Клейові матеріали Загальні відомості про клеї. Класифікація клеїв: природного походження та клеї синтетичні. Властивості та вимоги до клейових матеріалів, їх</p>

			<p>застосування при виготовленні виробів з деревини.</p> <p>Клеї природного походження. Види, властивості, застосування. Приготування робочого розчину столярного клею.</p> <p>Синтетичні клеї. Основні компоненти клеїв та їх вплив на властивості і якість склеювання. Основні види синтетичних смол та клеї на їх основі: карбамідоформальдегідні, фенолформальдегідні меламіноформальдегідні клеї та інші.</p> <p>Клеї плівкові, полівінілацетатні, каучукові клеї, епоксидні клеї, поліуретанові, клеї-розплави, нитка клейова; види, характеристика клеїв, переваги та недоліки, застосування.</p> <p>Тема. Змащувальні, електроізоляційні і допоміжні матеріали.</p> <p>Поняття про тертя. Види змащувальних матеріалів: органічні, мінеральні, комбіновані. Вимоги до масел, у відношенні в'язкості, температури спалаху, запусіння, окислення, вологостійкості, кислотності і механічних домішок. Щільність масел. Вимоги до властивостей масла в залежності від умов роботи механізму: навантаження, кількості обертів, температури.</p> <p>Види мінеральних масел, які використовуються для змащування. Збирання, зберігання і регенерація відпрацьованих масел. Основні відомості про виробництво масел. Способи визначення якості масел.</p> <p>Електроізоляційні матеріали. Поняття про провідники і діелектрики. Рідкі діелектрики. Твердіючі електроізоляційні смоли, лаки, вулканізована гума, волокнисті діелектрики, полімери, мінеральні і керамічні матеріали.</p> <p>Допоміжні матеріали. Призначення і область використання. Прокладки і ущільнювачі. Обтиральні матеріали: кінці, ганчірки, салфетки тощо.</p> <p>Лаки, фарби, емалі. Основні компоненти матеріалів. Їх властивості, види використання.</p> <p>Абразивні матеріали. Види матеріалів і їх характеристика. Природні і синтетичні. Шліфувальні шкурки, пасти, порошки. Види абразивного інструменту для обробки дереворіжучого інструменту. Сучасні матеріали на основі полімерів.</p>
	<p>Технологія роботи на деревообробних верстатах</p>	<p>72</p>	<p>Тема. Складові частини верстатів Класифікація верстатів за технологічними ознаками. Загальні відомості про складові частини верстатів.</p>

			<p>Нормалізація складових частин верстатів, уніфікація, агрегатизація універсальність обладнання.</p> <p>Базувальні пристрої: столи, напрямні лінійки, упори, затискні та притискні пристрої, їх види, умови застосування.</p> <p>Механізми різання: шпинделі і робочі вали, супорти, агрегати</p> <p>Механізми подавання: вальці, каретки і столи, конвесери (вальцьові, стрічкові, ланцюгові, гусеничні). Принципи дії і конструктивні особливості.</p> <p>Приводи: електроприводи, гідроприводи, пневмоприводи.</p> <p>Органи керування: контактори і магнітні пускачі, кнопкові станції, реле, теплові, реле максимального струму, часу, двигунне реле часу, реле контролю швидкості, маятникове реле, фотореле</p> <p>Захисні засоби і стоужкоприймачі: кожухи, ковпаки, кігтьові пристрої, фартухи. Стоужкоприймачі і експаустерні системи; пилоприймачі з засувками</p> <p>ЛПР. Визначення складових частин верстата.</p> <p>Тема. Контрольно-вимірювальні інструменти. Точність і шорсткість обробки поверхонь.</p> <p>Контрольно-вимірювальні інструменти, що використовуються у процесі різання: перевірна лінійка, перевірний косинець, щуп, кінцеві міри довжини, рівень, індикатор годинникового типу, магнітні стояки з індикатором, контрольні оправки, контрольні диски, штрихові лінійки, складані метри та рулетки, штангенциркуль.</p> <p>Контрольно-вимірювальні інструменти, що використовуються у процесі різання: мікрометр, кутомір, індикаторний глибиномір, еталони, калібри, пробки, калібри скоби, калібри нутроміри, калібри глибиноміри, калібри комбіновані, електровимірювальні прилади.</p> <p>Точність обробки деталей. Відхилення. Шорсткість поверхні; анатомічні, кінематичні, пружного відновлення нерівності і нерівності руйнування. Допуски посадки в деревообробці, ступені точності.</p> <p>ЛПР. Виконання робіт з вимірювання високої точності.</p> <p>Тема. Налагодження та налаштування верстатів</p> <p>Налагодження верстатів для поперечного розкроювання, торцювання за довжиною на заготовки для чистового і на заготовки з припуском в залежності від характеру подачі пилки</p> <p>Налагодження верстатів для повздовжнього розкроювання: установка</p>
--	--	--	--

		<p>переставних напрямних лінійок, конвеєрів, роликів.</p> <p>Налагодження стрічковопилкових верстатів: установлення стрічка, установлення заднього упорного ролика, прямої лінійки, шаблону.</p> <p>Налагодження повздовжньо-фрезерних верстатів: установлення ножів і фрез, регулювання положення столів, агрегатних головок, напрямних лінійок, механізмів подачі, притискних пристроїв.</p> <p>Налагодження свердлильних і свердлильно-присаджувальних верстатів: установлення свердел і фрез на шпindel, установлення стола, розташування притискних пристроїв і упорів, настроювання вертикальних і горизонтальних супортів і базуючих пристроїв.</p> <p>Налагодження фрезерних та шипорізальних верстатів: підбір фрез, їх установка на шпindel, установка прямої лінійки, обмежувальних упорів, притискних пристроїв.</p> <p>Регулювання розміщення різального інструменту та напрямних лінійок.</p> <p>Налагодження токарного верстата: підбір різців, закріплення заготовки, вибір і закріплення підручника, копірної лінійки. Установлення різців клуглопалкових верстатів.</p> <p>Налагодження шліфувальних верстатів: установлення стрічки, перевірка якості склеювання, регулювання її натягу, настроювання циліндрів, виставлення столів на заданий кут.</p> <p>Налагодження комбінованих верстатів: підбір ріжучого інструменту, виставлення столів, ножових головок, агрегатних головок, фіксація заготовок в залежності від виду операції.</p> <p>Налагодження шпоностругального верстата: закріплення заготовки, установка різців на задану товщину шпону, вибір режиму різання.</p> <p>Налагодження обладнання для заточки: підбір абразивного інструменту, вивірка радіусу обертання, установка супорту робочого органу по висоті, фіксація ножового валу в положенні для заточки.</p> <p>ЛПР. Налагодження фрезерного верстата з нижнім положенням шпинделя до роботи.</p> <p>Тема. Інструмент для деревообробних верстатів Класифікація дереворіжучого інструмента. Пилки круглі. Стальні, оснащені пластинками твердого сплаву. Форми і кутові параметри зубів пил в залежності від напрямлення різання і виду</p>
--	--	---

		<p>матеріалу. Вимоги до якості підготовки пилок до роботи. Характеристика верстатів для заточування пилок. Порядок підготовки до роботи, зберігання пилок.</p> <p>Пилки стрічкові. Профілі зубів. Види пилок. Підготовка пилок до роботи.</p> <p>Ножі. Призначення ножів, їх конструкція. Вимоги до загострення, розмірів і форми ножів. Відомості про верстати для заточування ножів. Врівноваження і балансування ножів для фрезерування деревини.</p> <p>Фрези. Інструментальні матеріали для фрез. Фрези насадні, суцільні і збірні. Елементи збірних фрез: клинки, ножі, кріпильні гвинти, цанги і оправки.</p> <p>Вимоги до заточування і підготовки фрез. Шаблони для перевірки ріжучої частини інструмента. Режим роботи фрез на верстатах. Зберігання фрез.</p> <p>Свердла і фрези кінцеві. Типи свердел, їх призначення і конструкція. Геометричні форми ріжучих елементів свердел і кути загострення.</p> <p>Кінцеві фрези. Матеріал ріжучої частини. Вимоги до кутових параметрів фрез.</p> <p>Обрання для заточування свердел і фрез. Правила заточування і балансування фрез. Режим роботи фрез на верстатах. Зберігання свердел і фрез.</p> <p>Фрезерні ланцюги і фрези довбальні. Призначення, типи і конструкції. Вимоги до кутових параметрів і розмірів зубів. Правила підготовки до роботи. Зберігання інструментів.</p> <p>Різці токарні. Призначення, типи і конструкції. Вимоги до ручного токарного інструменту. Різці для чорнового і чистового точіння. Верстатний токарний інструмент. Порядок підготовки інструмента до роботи.</p> <p>Абразивний інструмент для шліфування деревини. Шліфувальна шкурка. Конструкція, характеристика абразива, зв'язуючого матеріалу і основи. Порядок підготовки шліфувальних стрічок до роботи. Умови використання в залежності від виду робіт. Режим роботи на верстатах і порядок зберігання. Абразивний інструмент для заточування дереворіжучого інструменту. Форма і розміри шліфувальних кругів.</p> <p>Абразивний матеріал, зернистість, характеристика зв'язуючого</p>
--	--	---

		<p>матеріалу, твердість круга. Вибір круга в залежності від матеріалу ріжучого інструменту. Режим роботи круга при заточуванні. Інструмент для правки профілю круга, контрольні шаблони, що використовуються при підготовці кругів до роботи. Абразивні бруски для доводки ріжучого інструменту. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі з дереворіжучим інструментом.</p> <p>ЛПР. Визначення типу і характеристик дереворіжучого інструменту.</p> <p>Тема. Деревообробні верстати</p> <p>Круглопилкові верстати. Види обробки на круглопилкових верстатах. Технологія пиляння на торцювальних верстатах з прямолінійним переміщенням подачі пилки. Кінцевирівнювачі.</p> <p>Верстати для повздовжнього розкрою з роликотською і конвєсною подачею матеріалу. Технологія пиляння.</p> <p>Типові несправності, причини їх появи, способи усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.</p> <p>Круглопилкові верстати для форматної обробки і розкрою плит. Схема раціонального розкрою плит і фанери. Основні складові частини верстатів, принцип їх дії</p> <p>Порядок налагодження верстатів на різні типорозміри. Вибір режимів роботи.</p> <p>Технологія виконання робіт. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.</p> <p>Срічковопилкові верстати. Види робіт, що виконуються на стрічково - пилкових верстатах. Основні вузли верстатів, принципи їх дії. Верхній пилковий шків. Механізм натягу пилкової стрічки. Направляючі елементи. Захисні пристрої, їх блокування. Будова механізму подачі матеріалу.</p> <p>Вибір і перевірка якості підготовки пилкової стрічки в залежності від умов розпилювання. Правила встановлення стрічки на шків. Вибір режиму роботи в залежності від видів пиляння</p> <p>Технологія виконання робіт. Брак при розпилюванні, причини виникнення і шляхи попередження. Контроль якості роботи. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.</p> <p>Повздовжньо-фрезерні верстати. Види робіт, що виконуються на верстатах. Технічні характеристики верстатів: частота обертання ножових</p>
--	--	---

		<p>валів і шпинделів, швидкість різання і подачі. Принцип дії захисних пристроїв.</p> <p>Вивірка положення ножів в ножовому валу. Контрольно-вимірювальні пристрої для установки ножів. Порядок налагодження столів і механізмів подачі. Порядок перевірки розміщення на верстатах подаючих, притискних і противикидуючих пристроїв.</p> <p>Принцип дії ручних і автоматизованих механізмів налагодження верстатів. Типові механізми подачі із зосередженим і розподіленим розміщенням тягових елементів по довжині матеріалу, що обробляється. Механізми регулювання швидкості подачі.</p> <p>Вибір ріжучого інструмента в залежності від профілю обробки. Оцінка якості підготовки інструменту. Порядок його установки і заміни на верстатах. Вибір режимів роботи в залежності від умов роботи. Регулювання положення притискних і захисних пристроїв. Пробна обробка заготовок.</p> <p>Технологія виконання робіт. Порядок перевірки точності обробки, шорсткості поверхонь деталей. Виявлення причин виникнення браку і їх усунення та попередження. Можливі несправності верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.</p> <p>Фрезерні верстати. Види робіт, що виконуються на верстатах. Технічні характеристики верстатів: частота обертання шпинделя, швидкість різання і подача. Будова і принцип дії фрезерних верстатів з нижнім розташуванням шпинделя.</p> <p>Конструкція шпиндельного вузла. Способи кріплення ріжучого інструменту на оправці і верстаті. Вибір і перевірка якості підготовки інструмента до роботи.</p> <p>Конструкція і принцип дії захисних огорожень ріжучого інструменту. Будова шипорізної каретки. Привод каретки, органи керування швидкістю на її переміщення.</p> <p>Шаблони і пристрої для фрезерування за контуром при площинному і профільному фрезеруванні, при обробці шипів і провущин. Технологія виконання робіт.</p> <p>Технічні дані одношпиндельних і багатошпиндельних фрезернокопірвальних верстатів. Механізми налагодження верстатів.</p> <p>Технологія виконання робіт. Контроль якості фрезерування. Причини</p>
--	--	--

		<p>виникнення браку при фрезеруванні, попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.</p> <p>Свердильні і довбальні верстати. Види робіт, що виконуються на верстатах. Технічні характеристики верстатів. Підбір і перевірка якості підготовки свердильного і довбального інструменту.</p> <p>Конструкція шпиндельного вузла вертикально-свердильного верстата. Способи кріплення свердел на шпинделі. Будова базування і затискних пристроїв на верстаті.</p> <p>Будова і принцип дії свердильно-пазувальних верстатів. Конструкція основних вузлів. Кріплення кінцевих фрез на шпинделі. 66. Механізми налагодження верстатів на заданий режим роботи. Технологія виконання робіт.</p> <p>Будова і принцип дії свердильно-присаджувальних верстатів. Основні конструктивні частини верстатів. Багатошпиндельна свердильна насадка і принцип її дії. Механізми настроювання і управління верстатом.</p> <p>Довбальні верстати. Будова змащування, натягу і регулювання ріжучого ланцюга. Установлювальні елементи верстатів: стіл, напрямна лінійка, торцеві упори; їх регулювання. Будова довбальної головки. Кріплення довбальних фрез на супорті верстата.</p> <p>Технологія роботи на свердильних, свердильно-пазувальних, свердильно-присаджувальних, довбальних верстатах. Причини виникнення браку при фрезеруванні, попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.</p> <p>Шипорізальні верстати. Види робіт, що виконуються на верстатах. Технічні характеристики верстатів.</p> <p>Кількість робочих шпинделів і послідовність їх розміщення по ходу подачі матеріалу. Будова каретки для базування подачі деталей. Напрямні і притискні елементи.</p> <p>Будова, призначення робочих шпинделів у двобічному шипорізальному верстаті. Конструкція конвеєрного механізму. Приверстатні конвеєри, завантажувальні пристрої.</p> <p>Вибір фрез і порядок установки їх на шпиндель. Вибір режиму роботи,</p>
--	--	---

		<p>технологія виконання робіт. Причини виникнення браку, попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.</p> <p>Токарні і круглопалкові верстати. Види робіт, що виконуються на верстатах. Технічні характеристики верстатів.</p> <p>Будова супорта токарного верстата. Способи кріплення заготовок на верстатах, центрах в патроні, на планшайбі. Будова патронів і затискних елементів. Лобові приставні пристрої.</p> <p>Будова і принцип роботи круглопалкового верстата. Будова шпинделя і різальної головки. Механізми подавання заготовки у верстат. Вибір типу різця для виконання чорнового і чистового точіння деревини.</p> <p>Вимоги до підготовки токарного різця і ножів круглопалкового верстата. Налагодження верстата. Режими точіння в залежності від різних чинників. Правила технічної експлуатації верстатів.</p> <p>Технологія виконання робіт. Причини виникнення браку при точінні, попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.</p> <p>Шліфувальні верстати. Види робіт, що виконуються на верстатах. Шліфування натуральної деревини, деревностружкових плит, фанери, виробів, що облицьовані синтетичним шпоном, або покриті лаком, фарбою тощо.</p> <p>Конструкція і принцип дії вузькострічкових одно- та двоагрегатних верстатів. Механізми привода, натягу шліфувальної стрічки. Елементи для притиску шкурки до виробу. Будова столів і конвеєрів при виконанні робіт вручну і механізованим способом.</p> <p>Будова комбінованих верстатів. Способи закріплення шкурки на дисках і бобінах комбінованого верстата. Принцип дії широкострічкових верстатів.</p> <p>Будова шліфувальних агрегатів з контактним вальцем і контактною балкою. Принцип дії притискних башмаків контактної балки в залежності від ширини і довжини деталі. Механізм налагодження верстатів. Органи керування притискними і натяжними пристроями. Будова щіток для зняття і видалення пилу. Послідовність налагодження верстатів на задану довжину деталі.</p> <p>Вибір режиму обробки. Технологія виконання робіт. Прийоми</p>
--	--	--

		<p>виконання робіт на верстатах різної конструкції. Причини виникнення браку, попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.</p> <p>Стружкові і шпоностругальні верстати. Основні технічні характеристики верстатів. Будова і принцип дії стружкових верстатів. Кріплення ножів на робочому органі верстатів. Приверстатні механізми і пристрої для завантаження сировини.</p> <p>Будова і принцип дії шпоностругального верстата. Конструкція супорта і способи кріплення ножа. Привід супорта. Механізми регулювання товщини шпону. Способи видалення шпону із зони різання.</p> <p>Технологія роботи на стружкових і шпоностругальних верстатах. Причини виникнення браку, попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.</p> <p>Збиральні верстати і вайми. Види робіт, що виконуються на верстатах. Будова і принцип дії верстатів для зрощування деталей по довжині. Конструкція клеєнаносного пристрою і механізм запресовки деталей. Органи керування верстатів.</p> <p>Конструкція і принцип дії складних вайм для склеювання деталей по ширині і довжині. Механізми нанесення клею і рядонаборні пристрої. Конвеєри для повертання і витримки виробів після склеювання.</p> <p>Конструкції і принцип дії гідравлічних вайм. Основні вузли і схема гідропривода. Механізми налагодження вайм. Вибір режиму роботи.</p> <p>Технологія виконання робіт. Контроль якості робіт. Дефекти зборки, шляхи їх попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.</p> <p>Верстати для роботи зі шпоном. Ребростклеювальні верстати. Конструкції і принцип дії верстатів. Технологія виконання робіт. Контроль якості робіт. Дефекти зклеювання, шляхи їх попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, методи усунення поломок і браку. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при виконанні робіт.</p> <p>Крайкофугувальні ферстати. Конструкції і принцип дії верстатів. Технологія виконання робіт. Контроль якості робіт. Дефекти стругання, шляхи їх попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, методи</p>
--	--	--

		<p>усунення поломок і браку. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при виконанні робіт.</p> <p>Крайколичкувальні верстати. Конструкції і принцип роботи верстатів. Технологія виконання робіт. Контроль якості робіт. Дефекти нанесення стрічки, шляхи їх попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, методи усунення поломок і браку. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при виконанні робіт.</p> <p>Перфораційні верстати. Конструкції і принцип дії верстатів. Технологія виконання робіт з перфорації деревних плит і фанери. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при виконанні робіт.</p> <p>Тема. Технічне обслуговування верстатів і устаткування</p> <p>Вимоги до технічного стану верстатів. Правила технічної експлуатації верстатів. 96. Догляд і налагодження обладнання. Характеристика систем періодичного контролю за обладнанням.</p> <p>Технічний огляд і змащування обладнання. Пристрої для змащування.</p> <p>Порядок приймання верстату перед початком роботи, нагляд за роботою механізму, порядок здачі верстата після роботи. Профілактичний догляд, види ремонту обладнання.</p> <p>Правила експлуатації механічних передач, способи регулювання натяжних приводних пасів і роликотулкових ланцюгів. Догляд за варіаторами і редукторами.</p> <p>Експлуатація гідросистем. Терміни заміни масла у гідроприводах. Основні несправності у роботі гідросистем, принципи і способи їх усунення.</p> <p>Експлуатація пневмосистем верстатів. Вимоги до очищення стисненого повітря. Заміна фільтрів, видалення конденсату, перевірка роботи маслорозпилювача. Основні неполадки в роботі пневмосистем і шляхи їх усунення.</p> <p>Перевірка наявності і справності захисних огорожень противикидуючих пристроїв, блокіровок, заземлення. Налаштування обладнання верстатів, дії верстатника при виході із ладу електрообладнання. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.</p> <p>ЛПР. Складання плану технічного огляду деревообробних верстатів.</p> <p>Тема. Стандарти і технічні умови на виготовлення продукції</p> <p>Поняття стандартизації продукції. Державні стандарти (ДСТУ) і ГОСТи</p>
--	--	--

			на виготовлення виробів з деревини і деревних матеріалів. Технічні умови на продукцію.
<u>Професійно-практична підготовка</u>			
Модуль «ВДВ 3» Роботи на деревообробних верстатах середньої складності.	Виробниче навчання	150	<p>Виконувати поздовжній та поперечний розкрій пиломатеріалів з деревини м'яких порід на однопилкових верстатах; виконувати розкрій плитних матеріалів на форматнорозкрійних верстатах; розкрій шпону на гільйотинних ножицях; розкрій плівкових матеріалів на паперорізальних машинах; випилювати деталі з деревини м'яких порід за розміткою на стрічкوپилкових верстатах; розкроювати попередньо пропарені бруски, заготовки, гнукоткесні, гнуті деталі; оцінювати якість пиломатеріалів, обрізувати дошки під керівництвом верстатника більш високої кваліфікації поза лісопилним потоком; виконувати торцювання пиломатеріалів у лісопилному потоці під керівництвом верстатника більш високої кваліфікації; розкроювати клеєну шарувату деревину та заготовки під кутом по шаблону на однопилкових верстатах; виконувати фугування крайок луценого або струганого шпону на крайкофугувальному верстаті; розмічувати та вирізувати зразки для фізико-механічних випробувань з різних видів фанерної продукції; контролювати якість деталей, відбирати дефектні деталі.</p> <p>Встановлювати різальний інструмент; виконувати стругання в кут крайки та плазу брусків деталей на фугувальних верстатах; виконувати роботи на однобічних рейсмусових верстатах; виконувати формування неличкованих щитів, рамок у заданий розмір на однопилкових верстатах; знімати стружку методами різних специфікацій на стружкових верстатах, самостійно налагоджених; виконувати оброблювання заготовок на чотирибічних поздовжньофрезерувальних верстатах; виконувати кінцеве торцювання заготовок на круглопилкових верстатах; з'єднувати крайки шпону на ребросклеювальних верстатах; проклеювати торці шпону на спеціальних верстатах; склеювати заготовки за довжиною та шириною у прес-ваймах.</p> <p>Виконувати налагодження верстатів під керівництвом верстатника вищої кваліфікації; виконувати свердління отворів у деталях на одношпindelних верстатах з механічною подачею; вибирати пази в деталях на свердильно-пазувальних верстатах; виконувати фрезерування в розмір та профілювання</p>

			заготовок, деталей на налагоджених чотирибічних (чотири-, семишпindelних) та калювальних верстатах; набирати щити з рейок та зшивати їх на зшивальному верстаті; виконувати точіння деталей середньої складності, фрезерування по лінійці пазу, чверті, фаски, галтелі, шпунта, гребеня та інші в брускових деталях хвойних, м'яких листяних порід деревини та в неличкованих щитових деталях; виконувати перфорацію деревностружкових та деревноволокнистих плит, фанери клесної, шпону на перфораційних верстатах; подавати заготовки при прямолінійному фрезеруванні на фрезерувальних верстатах; нарізати шипи та провусини на шипонарізних верстатах; шліфувати плоскі поверхні на шліфувальних верстатах з рухомим столом, шліфувати крайки заготовок на крайкошліфувальних верстатах; шліфувати криволінійні поверхні на дисково-бобінних верстатах.
Верстатник деревообробних верстатів 3-го розряду	Виробнича практика	273	<p>Тема. Ознайомлення з підприємством; інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки</p> <p>Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки. Система управління охороною праці, організація служби безпеки праці на виробництві. Використання засобів колективного та індивідуального захисту. Ознайомлення учнів з устаткуванням і технологічним процесом виготовлення продукції на підприємстві, з міжзмінною передачею устаткування й організацією виробництва. Ознайомлення з організацією планування праці і контролю якості робіт на виробничій ділянці, у бригаді, на робочому місці. Інструктаж з безпеки праці безпосередньо на технологічній ділянці.</p> <p>Тема. Самостійне виконання робіт складністю відповідно до 3-го розряду</p> <p>Самостійне виконання робіт з професії на робочих місцях підприємства відповідно до кваліфікаційної характеристики 3-го розряду за детальною програмою, розробленою у навчальному закладі та погодженою з відповідними технічними службами підприємства:</p> <ul style="list-style-type: none"> виконання робіт середньої складності при розкрої деревини; виконання робіт середньої складності при оброблюванні чорнових заготовок, склеюванні, личкуванні; виконання робіт середньої складності при оброблюванні чистових заготовок.

