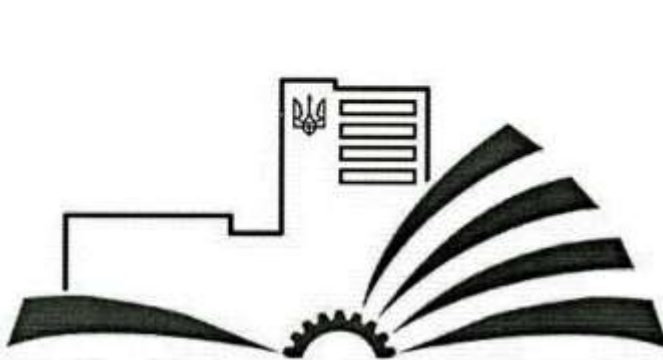


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ**

**Чернігівський національний технологічний університет**



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**ДЕРЕВООБРОБНІ ТА МЕБЛЕВІ ТЕХНОЛОГІЇ**

**Першого рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 187 Деревообробні та меблеві технології**

**галузь знань 18 Виробництво та технології**

**Кваліфікація: бакалавр з деревообробних та меблевих технологій**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

**Голова вченої ради**

**\_\_\_\_\_ /С.М.Шкарлет/**

**(протокол № 7 від "27" серпня 2019 р.)**

**Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2019 р.**


**Ректор \_\_\_\_\_ /С.М. Шкарлет/**

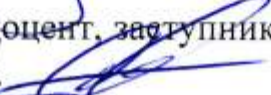
**(наказ № 94 від "27" серпня 2019 р.)**


**Чернігів 2019 р.**


## ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою зі спеціальності 187 Деревообробні та меблеві технології у складі:

1. Єрошенко Андрій Михайлович, канд. техн. наук., доцент, завідувач кафедри технологій машинобудування і деревообробки, керівник проектної групи, гарант освітньої програми 

2. Бойко Сергій Васильович, канд. техн. наук., доцент, заступник директора ННІ механічної інженерії, технологій та транспорту. 

3. Ігнатенко Павло Леонідович, канд. техн. наук., доцент кафедри технологій машинобудування і деревообробки. 

4. Космач Олександр Павлович, канд. техн. наук., доцент кафедри технологій машинобудування і деревообробки. 

5. Сапон Сергій Петрович, канд. техн. наук., доцент кафедри технологій машинобудування і деревообробки. 

Розроблено на основі проекту стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 187 – Деревообробні та меблеві технології.

## 1 Профіль освітньої програми

<b>1 – Загальна інформація</b>	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Чернігівський національний технологічний університет (ЧНТУ), Навчально-науковий інститут механічної інженерії, технологій та транспорту Кафедра технологій машинобудування і деревообробки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь: Бакалавр Кваліфікація: бакалавр з деревообробних та меблевих технологій
Офіційна назва освітньої програми	Деревообробні та меблеві технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 міс. Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати: - не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями галузі 18 Виробництво та технології; - не більше 60 кредитів ЄКТС для всіх інших спеціальностей.
Наявність акредитації	Акредитація до 1 липня 2021 року (НД=П 2678992)
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Документ державного зразка про середню (повну) загальну освіту або середню професійну освіту, та сертифікати Українського центру оцінювання якості освіти з української мови та літератури, математики, фізики або іноземної мови. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Чернігівського національного технологічного університету», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньої програми – до введення нової освітньої програми.
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	<a href="http://stu.cn.ua/staticpages/perelikrivniv/">http://stu.cn.ua/staticpages/perelikrivniv/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Надання теоретичних знань та практичних навичок для розв'язування комплексних задач в галузі технологій деревообробки, виготовлення меблів та виробів з деревини. Підготовка фахівців, які є професійними у прийнятті рішень та несуть відповідальність за свої дії в межах своєї компетенції у сфері виробництва продукції і технологій у деревообробній та меблевій галузях. Підготовка здобувачів вищої освіти для подальшого навчання за вищими освітніми рівнями спеціальності 187 - Деревообробні та меблеві технології.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – Виробництво та технології Спеціальність – Деревообробні та меблеві технології
Орієнтація освітньої програми	Освітня програма спрямована на професійну підготовку здобувачів вищої освіти з метою формування навичок та компетенцій щодо прийняття ефективних професійних рішень, розв'язання актуальних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері проектування, виробництва, експлуатації та утилізації продукції у деревообробному та меблевому виробництвах.

<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Здобувач вищої освіти повинен володіти професійними знаннями та практичними навичками в галузі деревообробки та виробництва меблевих виробів, зокрема: сучасними методиками технологічних розрахунків, методами конструювання виробів з деревини, методиками вибору та проектування технологічних процесів та планування цехів (дільниць); методиками еколого-економічного обґрунтування виробництва продукції та впроваджуваних технологічних процесів; методами контролю сировини, матеріалів, готової продукції та технологічних процесів; методами досліджень параметрів технологічних процесів і властивостей виробів з деревини і меблевих виробів та інтерпретувати їхні результати; навиками ведення технологічної документації та звітності; здатністю до самостійного навчання з використанням всіх доступних джерел інформації. Формування комплексу навичок Soft skills.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Підготовка фахівців передбачає засвоєння знань і навичок з розробки конструкцій і технологій виготовлення деревних матеріалів і виробів, визначення їх характеристик та рівня якості, опанування методик аналізу існуючих технологічних процесів, планування і проведення досліджень, спрямованих на оптимізацію і удосконалення технологічних процесів деревообробного виробництва. Основою підготовки є системний підхід до вивчення технологій обробки деревини та формування у студентів вміння раціонального використання обладнання, деревних та енергетичних ресурсів. Дисципліни освітньої програми охоплюють теоретичні та практичні аспекти технологій виготовлення виробів з деревини, тенденції розвитку технологій оброблення деревини, сучасні вимоги до виробів з деревини, особливості сучасного деревообробного обладнання, нові матеріали, що застосовуються у виготовленні виробів з деревини, нові види фурнітури, методи розрахунків розмірів елементів сучасних конструкційних виробів з деревини, напрямки розвитку технологій проектування, вимоги до меблевих виробів, основи художнього конструювання, основні риси стилів меблів, сучасні тенденції стильового вирішення меблевих виробів і засоби їх реалізації. Акцентована увага приділяється набуттю практичних навичок використання сучасних комп'ютерних CAD – систем конструювання, CAE – систем інженерного аналізу, PLM, PDM та CAM – систем організаційно-технічної підтримки та технологічного підготовки деревообробного та меблевого виробництва.</p>
<p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Випускники бакалаврської освітньої програми отримують компетенції, які повністю відповідають сучасним вимогам роботодавців щодо високопродуктивної та якісної професійної діяльності на підприємствах, в установах і організаціях деревообробної та меблевої галузей, що забезпечують проектування, дизайн, виробництво та обслуговування широкої номенклатури виробів з деревини та меблів. Бакалавр з деревообробних та меблевих технологій може займати такі первинні посади:(відповідно до ДКП 003:2010):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дизайнер меблів</li> <li>• Налагоджувальник-оператор деревообробних верстатів</li> <li>• Технік-технолог з виробництва меблів</li> <li>• Технолог з виробництва меблів та виробів з деревини</li> <li>• Дизайнер-виконавець меблів</li> <li>• Технік-технолог (виробництво будівельних виробів і конструкцій)</li> <li>• технік-конструктор</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• технік з підготовки виробництва;</li> <li>• технік з підготовки технічної документації.</li> </ul> <p>Окрім цього бакалавр з деревообробних та меблевих технологій за даною освітньою програмою може працювати на будь-яких посадах інженерно-конструкторського профілю в деревообробній та меблевій галузях не включених до ДКП 003:2010, паралельно продовжуючи навчання за програмою другого рівня вищої освіти (магістра) за спеціальністю 187 – Деревообробні та меблеві технології.</p>
Продовження освіти	Випускники бакалаврської програми мають можливість продовжити навчання за програмою другого рівня вищої освіти (магістра) за галуззю знань 18 – Виробництво та технології (що узгоджується з отриманим дипломом бакалавра) або суміжною. Навчання за програмою подвійних дипломів за кордоном.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Особистісно-, потребо- та проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання; комбінація лекцій, лабораторних та практичних занять із розв’язуванням проблемних ситуацій, виконання індивідуальних завдань, проведення занять на засадах партнерської взаємодії; практичні заняття дослідницького характеру із вирішення проблемних ситуацій, case-study (метод кейсів), самостійна робота на основі електронних навчальних комплексів, дистанційних платформ он-лайн курсів. Індивідуальні консультації, тренінги, індивідуальний та груповий менторинг з елементами коучінгу.
Оцінювання	Контроль знань та умінь студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю. Оцінювання рівня знань студентів проводиться за модульно-рейтинговою системою. Конкретні підходи та методи оцінювання результатів навчання за певною навчальною дисципліною розроблено у відповідності до «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань студентів в Чернігівському національному технологічному університеті», затвердженого наказом ректора від 29.10.2015 р. № 181 та відображені у робочих програмах дисциплін відповідно.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати складні спеціалізовані та вирішувати прикладні задачі у деревообробній галузі і виробництві меблевих виробів, що передбачає застосування певних знань та практичних навичок, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися українською мовою, як усно, так і письмово на фахову тематику.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК5. Здатність навчатися і опановувати сучасні знання в предметній області та інтегрувати їх із уже наявними, розуміння професії</p> <p>ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК7. Здатність працювати самостійно і в команді, ефективно спілкуватися з фахівцями інших професій різного рівня, приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК8. Вміння виявляти, формулювати та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК10. Прихильність безпеці, дотримання здорового способу життя, прагнення до збереження навколишнього середовища та здатність забезпечувати гармонійну взаємодію з природним довкіллям у всіх сферах життєдіяльності.</p>

	<p>ЗК11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК12. Демонструвати соціальний оптимізм, повагу до етичних принципів. Проявляти позитивну професійну, соціальну та емоційну поведінку і адаптувати її до системи загальнолюдських цінностей, бути самостійним та відповідальним у роботі</p> <p>ЗК13. Вміння структурно і логічно висловлювати свою думку, описувати процеси, явища, технічні об'єкти та системи</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>ФК1. Здатність до аналізу та синтезу, вміння виявляти, формулювати, ставити та вирішувати прикладні (науково-прикладні) завдання.</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати базові знання про гідравлічні, пневматичні, електричні прилади, мережі та машини у професійній діяльності.</p> <p>ФК 3. Здатність застосовувати базові знання про будову деревини та її властивості під час вибору раціональних технологій її застосування.</p> <p>ФК4. Здатність аналізувати і розраховувати економічну ефективність існуючих та розроблених технологічних процесів деревообробки, виробів з деревини та меблів; узагальнювати результати виробничо-господарської діяльності підрозділу, розробляти ефективну бізнес модель щодо започаткування підприємницької діяльності в галузі деревообробки та виробництва меблів.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати базові знання про дереворізальний інструмент, конструкційні особливості основних груп деревообробних верстатів, технологічне оснащення у професійній діяльності.</p> <p>ФК6. Володіння культурою професійної безпеки та здатністю розглядати питання безпеки, захисту й збереження навколишнього середовища як найважливішого пріоритету в житті й діяльності.</p> <p>ФК7. Здатність працювати із спеціалізованим прикладним програмним забезпеченням, використовуючи знання з основ побудови систем автоматизованого проектування.</p> <p>ФК8. Здатність обґрунтовувати вибір та проводити розрахунок витрат сировини у виробництві пилопродукції, обґрунтовувати та розробляти технологічні процеси лісопиляльно-деревообробного виробництва.</p> <p>ФК9. Здатність обґрунтовано вибирати технологію сушіння пиломатеріалів, заготовок та подрібненої деревини і володіти методиками технологічного, теплового та аеродинамічного розрахунків сушильних камер та вибору технологічного обладнання для ведення процесу сушіння деревини.</p> <p>ФК10. Здатність проектувати і конструювати вироби з деревини і меблі та розробляти відповідну конструкторсько-технологічну документацію.</p> <p>ФК11. Здатність обґрунтовано вибирати та розраховувати витрати деревини, деревинних та інших матеріалів для виготовлення виробів з деревини та меблевих виробів.</p> <p>ФК12. Здатність обґрунтовувати і розробляти технологічні процеси виготовлення виробів з деревини та меблевих виробів.</p> <p>ФК13. Здатність обґрунтовано підбирати та розраховувати відповідне сучасне обладнання для виконання технологічних операцій, розробляти план розташування технологічного обладнання.</p> <p>ФК14. Здатність контролювати технічні характеристики сировини та матеріалів для виготовлення напівфабрикатів, виробів з деревини і меблів.</p>

	<p>ФК15. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати витрати сировини і матеріалів, обґрунтовувати та розробляти технологічні процеси виробництва струганого та лушеного шпону, фанерної продукції загального призначення та спеціальних видів фанери, деревинних плит та деревинних композитів.</p> <p>ФК16. Здатність характеризувати шкідливі викиди у технологічних процесах деревообробки та виготовлення виробів з деревини і меблів, визначати їх види та кількість, передбачати заходи щодо їх зменшення та покращення екології; забезпечувати ефективний технологічний процес за дотриманням правил безпечної роботи і охорони навколишнього середовища.</p> <p>ФК17. Здатність здійснювати порівняльний аналіз технологічних процесів деревообробки, обладнання, технологічного оснащення та інструменту для виготовлення виробів з деревини та меблевих виробів з метою встановлення оптимальних умов їх використання, технологічних, економічних та екологічних критеріїв.</p> <p>ФК18. Здатність обґрунтовано вибирати раціональні конструкції універсальних засобів технологічного оснащення та проектувати спеціальні високотехнологічні засоби технологічного оснащення для операцій деревообробки, складання (склеювання) дерев'яних виробів та меблевого виробництва</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
	<p>ПРН 1. Виконувати дослідження та контроль параметрів деревинних, клейових, опоряджувальних та інших використовуваних матеріалів відповідно до чинних методик та інструкцій.</p> <p>ПРН 2. Мати достатню компетентність в методах контролю і випробувань, бути здатним аналізувати та інтерпретувати їх результати.</p> <p>ПРН 3. Вміти встановлювати розмірно-якісні та кількісні характеристики сировини та матеріалів.</p> <p>ПРН 4. Аналізувати виробничі процеси та технологічні режими обладнання деревообробних і меблевих виробництв, оцінювати споживчу якість продукції на її відповідність вимогам нормативних документів та технічної документації.</p> <p>ПРН 5. Проектувати технологічні процеси деревообробних та меблевих виробництв та конструювати вироби з деревини та меблеві вироби з вибором сучасних основних та допоміжних матеріалів з урахуванням конструктивних, технологічних, екологічних нормативів та вимог безпеки із застосуванням комп'ютерних технологій і прикладного програмного забезпечення.</p> <p>ПРН 6. Виконувати розрахунки режимів роботи, продуктивності та кількості технологічного обладнання та інші інженерні розрахунки.</p> <p>ПРН 7. Враховувати при прийнятті професійних рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, вимоги ергономіки, охорони праці та безпеки життєдіяльності;</p> <p>ПРН 8. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.</p> <p>ПРН 9. Пропонувати переконливі аргументи в процесі професійного спілкування з метою знаходження раціонального рішення та уміти етично переконувати колег у правильності такого рішення.</p> <p>ПРН 10. Комбінувати поєднання різних конструкторських рішень,</p>

	<p>технологічних прийомів та операцій для вирішення типових і спеціальних професійних завдань.</p> <p>ПРН 11. Виявляти, узагальнювати і вирішувати проблемні питання професійного характеру пов'язані з продукцією та процесами у деревообробних та меблевих виробництвах та формувати почуття відповідальності за виконувану роботу</p> <p>ПРН 12. Виконувати аналіз основних технологічних операцій, розрахунки основних техніко-економічних показників технологічних процесів деревообробних і меблевих виробництв.</p> <p>ПРН 13. Обґрунтовано вибирати універсальні засоби технологічного оснащення для операцій деревообробки, складання (склеювання) дерев'яних виробів та меблевого виробництва</p> <p>ПРН 14. Вміти проектувати спеціальні засоби технологічного оснащення для операцій деревообробки, складання дерев'яних виробів та меблевого виробництва відповідно до типу виробництва та вирішуваних технологічних задач</p> <p>ПРН 15. Вміти вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ПРН. 16 Знати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, філософії, прав і свобод людини і громадянина України, закономірностей розвитку громадянського суспільства</p> <p>ПРН.17 Знати і вміти виконувати різні види і форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ПРН.18 Вміти структуровано, компактно, зрозуміло і чітко описувати технічні об'єкти та системи.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Кадрове забезпечення	<p>Проектна група: 5 кандидатів наук, доцентів. Керівник проектної групи гарант освітньої програми - кандидат технічних наук, доцент завідувач кафедри технологій машинобудування і деревообробки ЧНТУ Єрошенко Андрій Михайлович, має стаж науково-педагогічної роботи понад 25 років. Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми є штатними співробітниками ЧНТУ, мають наукові ступені й вчені звання, підтверджений рівень наукової і професійної активності, є спеціалістами за профілем дисциплін, які вони викладають.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навчальні корпуси загальною площею понад 23000м<sup>2</sup>;</li> <li>- точки необмеженого WiFi – доступу до мережі Internet;</li> <li>- сучасні мультимедійні засоби навчання;</li> <li>- предметні аудиторії;</li> <li>- спеціалізовані аудиторії;</li> <li>- цех деревообробки</li> <li>- комп'ютерні класи CAD/CAM/CAE - систем</li> <li>- їдальня та буфети;</li> <li>- фізкультурно-оздоровчий комплекс;</li> <li>- спортзал;</li> <li>- гуртожитки;</li> <li>- база відпочинку.</li> </ul>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Для високоякісного забезпечення навчально-виховного процесу за даною освітньою програмою в університеті є в наявності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необмежений доступ до мережі Internet;</li> <li>- система дистанційного навчання Moodle;</li> <li>- пакети прикладного програмного забезпечення;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наукова електронна бібліотека з репозитарієм;</li> <li>- навчально-методичні комплекси дисциплін;</li> <li>- забезпеченість базами всіх видів практик;</li> <li>- комплекти дидактичних матеріалів для кейс-навчання;</li> <li>- доступ до провідних світових наукометричних баз даних</li> </ul>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	<p>Регламентується Постановою КМУ № 579 “Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність” від 12 серпня 2015 року.</p> <p>Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівців університетів України на умовах індивідуальних договорів. Кредити ECTS, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Загалом, станом на 2018 р. діє 67 угод про співпрацю з іноземними вищими навчальними закладами та 8 угод з іноземними організаціями та підприємствами з 29-ти країн світу. Основні напрями співпраці: проведення спільних наукових та навчальних заходів, спільні наукові видання і публікації, спільна участь у наукових проектах та дослідженнях, обмін навчальними матеріалами, розвиток мобільності студентів та викладацького складу.</p> <p>У рамках Програми ЕС Еразмус+ за напрямом KA1: Навчальна (академічна) мобільність запроваджено двосторонні обміни викладачами та студентами з Лодзьким технічним університетом (Польща) та Господарською академією ім. Д.А. Ценова (Болгарія)</p> <p><i>Двосторонні угоди про міжнародну академічну мобільність:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Договір про міжуніверситетську програму обмінів для здобувачів вищої освіти від 16.09.2014 з Технічним університетом м. Варни (Болгарія)</li> <li>2. Договір про співпрацю щодо спільної докторської програми з Талліннським технологічним університетом, Естонія (01.01.2018-31.12.2019)</li> </ol>

## 2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
ОК 1.	Історія України	4	Екзамен
ОК 2.	Історія української культури	3	Залік
ОК 3.	Філософія	4	Екзамен
ОК 4.	Фахова українська мова та основи ділової комунікації	3	Залік
ОК 5.	Іноземна мова	16	Залік
ОК 6.	Вища математика	7	Екзамен
ОК 7.	Основи інженерної графіки	6	Екзамен
ОК 8.	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	Залік
ОК 9.	Основи академічного письма	3	Залік
ОК 10.	Громадянська освіта	3	Залік
ОК 11.	Економіка підприємства	3	Залік
ОК 12.	Інформаційні технології	3	Залік
ОК 13.	Прикладна механіка (опір матеріалів, машинознавство)	9	Екзамен
ОК 14.	Електротехніка та електроніка	3	Залік
ОК 15.	Основи технології лісозаготівельних та деревооброблюючих виробництв	4	Екзамен
ОК 16.	Технологія конструкційних матеріалів	4	Залік
ОК 17.	Фізико-хімічні основи процесів деревообробки	3	Залік
ОК 18.	Деревинознавство	6	Екзамен
ОК 19.	Комп'ютерно-інтегровані технології деревообробки	10	Екзамен
ОК 20.	Фізичне виховання	12	Залік
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
ОК 21.	Технологія столярних виробів	3	Залік
ОК 22.	Технологія клеєних матеріалів та деревинних плит	7	Екзамен
ОК 23.	Технологія виробів з деревини та виробництва меблів	14	Екзамен
ОК 24.	Технології сушіння та захисту деревини і деревних матеріалів	7	Екзамен
ОК 25.	Конструювання та дизайн виробів з деревини і меблів	7	Екзамен
ОК 26.	Технології лісопиляльно-деревообробних виробництв	7	Екзамен
ОК 27.	Технології опорядження деревини	3	Залік
ОК 28.	Проектування деревообробних виробництв	5	Екзамен
<b>Практична підготовка</b>			
ОК 29.	Виробнича практика	6	Залік
ОК 30.	Конструкторсько-технологічна практика	3	Залік
ОК 31.	Переддипломна практика	3	Залік
ОК 32.	Підготовка випускної кваліфікаційної роботи	6	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180</b>	

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
ВБ 1.1	Прикладні комп'ютерні технології в галузі	3	Залік
ВБ 1.2	Прикладна математика	3	Залік
ВБ 2.1	Метрологія, стандартизація, сертифікація та якість продукції	7	Екзамен
ВБ 2.2	Статистичні методи підвищення якості продукції	7	Екзамен
ВБ 3.1	Гідравліка та приводи мехатронних систем	3	Залік
ВБ 3.2	Гідро- та пневмоприводи технологічного обладнання	3	Залік
ВБ 4.1	Основи технічної творчості	7	Екзамен
ВБ 4.2	Патентознавство	7	Екзамен
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
ВБ 5.1	Технологічне оснащення для деревообробки	4	Екзамен
ВБ 5.2	Інноваційні технології проектування	4	Екзамен
ВБ 6.1	Обладнання галузі	10	Екзамен
ВБ 6.2	Основи конструювання обладнання деревообробного виробництва	10	Екзамен
ВБ 7.1	Різання деревини та дереворізальні інструменти	11	Екзамен
ВБ 7.2	Сучасні технології механічної обробки деревини	11	Екзамен
ВБ 8.1	Організація і технологія ремонту та обслуговування деревообробного обладнання	5	Екзамен
ВБ 8.2	Монтаж і технічне обслуговування деревообробного обладнання	5	Екзамен
ВБ 9.1	Автоматизоване проектування дерев'яних конструкцій	7	Екзамен
ВБ 9.2	CALS технології	7	Екзамен
ВБ10.1	Основи автоматики і автоматизація процесів деревообробки	3	Залік
ВБ10.2	Автоматичні лінії в деревообробці	3	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

### Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання:

Семестр	Види навчальної діяльності
I 28 кр.	Дисципліни (ЗК): Іноземна мова (2 кр.), Фізичне виховання (3 кр.) Інформаційні технології (3 кр.) Дисципліни (ФК) Вища математика (7 кр.), Основи інженерної графіки (6 кр.) Основи технології лісозаготівельних та деревооброблюючих виробництв (4 кр.), Фізико-хімічні основи процесів деревообробки (3 кр.)
II 32 кр.	Дисципліни (ЗК): Іноземна мова (2 кр.), Фізичне виховання (3 кр.), Історія України (4 кр.) Основи академічного письма (3 кр.) Дисципліни (ФК): Технологія конструкційних матеріалів (4 кр.), Прикладна механіка (опір матеріалів, машинознавство) (4 кр.), Деревиназнавство (6 кр.), Прикладна математика/ Прикладні комп'ютерні технології в галузі (3 кр.), Виробнича практика (3 кр.)
III 29 кр.	Дисципліни (ЗК): Іноземна мова (2 кр.), Історія української культури (3 кр.), Фізичне виховання (3 кр.) Дисципліни (ФК): Прикладна механіка (опір матеріалів, машинознавство) (5 кр.) (6 кр.), Електротехніка та електроніка (3 кр.), Комп'ютерно-інтегровані технології деревообробки (6 кр.), Метрологія, стандартизація, сертифікація та якість продукції/Статистичні методи підвищення якості продукції (7 кр.)
IV 31 кр.	Дисципліни (ЗК): Іноземна мова (2 кр.), Фізичне виховання (3 кр.), Філософія (4 кр.), Безпека життєдіяльності та основи охорони праці (3 кр.) Дисципліни (ФК): Комп'ютерно-інтегровані технології деревообробки (4 кр.), Технологія столярних виробів (3 кр.), Обладнання галузі / Основи конструювання обладнання деревообробного виробництва (3 кр.), Різання деревини та дереворізальні інструменти/ Сучасні технології механічної обробки деревини (6 кр.)
V 31 кр.	Дисципліни (ЗК): Іноземна мова (2 кр.), Фахова українська мова та основи ділової комунікації (3 кр.) Дисципліни (ФК): Технологія клеєних матеріалів та деревинних плит (7 кр.), Технологія виробів з деревини та виробництва меблів (7 кр.), Обладнання галузі / Основи конструювання обладнання деревообробного виробництва (7 кр.), Різання деревини та дереворізальні інструменти/ Сучасні технології механічної обробки деревини (5 кр.), Виробнича практика (3 кр.)
VI 29 кр.	Дисципліни (ЗК): Іноземна мова (2 кр.), Громадянська освіта (3 кр.) Дисципліни (ФК): Гідравліка та приводи мехатронних систем/Гідро- та пневмоприводи технологічного обладнання (3 кр.), Основи технічної творчості / Патентознавство (7кр.), Технологічне оснащення для деревообробки / Інноваційні технології проектування (4 кр.), Технологія виробів з деревини та виробництва меблів (7 кр.), Конструкторсько-технологічна практика (3 кр.)
VII 29 кр.	Дисципліни (ЗК): Іноземна мова (2 кр.), Економіка підприємств (3 кр.) Дисципліна (ФК): Технології сушіння та захисту деревини і деревних матеріалів (7 кр.), Конструювання та дизайн виробів з деревини і меблів (7 кр.), Технології лісопиляльно-деревообробних виробництв (7 кр.) Технології опорядження деревини (3 кр.)
VIII 31 кр.	Дисципліни (ЗК): Іноземна мова (2 кр.) Дисципліна (ФК): Проектування деревообробних виробництв (5 кр.), Організація і технологія ремонту та обслуговування деревообробного обладнання/ Монтаж і технічне обслуговування деревообробного обладнання (5 кр.), Автоматизоване проектування дерев'яних конструкцій/ CALS технології (7 кр.), Основи автоматики і автоматизація процесів деревообробки/ Автоматичні лінії в деревообробці (3 кр.), Переддипломна практика (3 кр.)

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 187 Деревообробні та меблеві технології проводиться у формі публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи.

Захист кваліфікаційної роботи бакалавра проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії, яка створюється та діє у порядку, визначеному спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади України у галузі освіти й науки (відповідним положенням).

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми у деревообробній та меблевій галузях, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Кваліфікаційна робота повинна вміщувати аналіз літературних джерел (включаючи фондові та архівні) і результати самостійної роботи студента з матеріалом, зібраним і опрацьованим ним особисто, в т.ч. під час переддипломної практики.

Кваліфікаційна робота бакалавра, як правило, включає елементи ескізного та технічного проєктів і оформлюється згідно з вимогами до технічної документації (комплект технічної документації, який включає опис об'єкта, що проєктується, разом з обґрунтуваннями, розрахунками, кресленнями тощо).

Обсяг та структура кваліфікаційної роботи встановлюється вищим навчальним закладом.

Робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти.

Реферат та висновки до кваліфікаційної роботи мають бути опублікованими на офіційному сайті вищого навчального закладу чи його структурного підрозділу.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті ЧНТУ або у репозитарії ЧНТУ. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

#### 4. Матриця відповідності компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<b>Загальні компетентності</b>				
ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.		+		+
ЗК2. Цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.			+	
ЗК3. Здатність спілкуватися українською мовою, як усно, так і письмово на фахову тематику.	+	+	+	
ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.	+	+	+	
ЗК5. Здатність навчатися і опановувати сучасні знання в предметній області та інтегрувати їх із уже наявними, розуміння професії	+	+		
ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.		+		+
ЗК7. Здатність працювати самостійно і в команді, ефективно спілкуватися з фахівцями інших професій різного рівня, приймати обґрунтовані рішення.		+	+	+
ЗК8. Вміння виявляти, формулювати та вирішувати проблеми.		+	+	+
ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.		+	+	
ЗК10. Прихильність безпеці, дотримання здорового способу життя, прагнення до збереження навколишнього середовища та здатність забезпечувати гармонійну взаємодію з природним довкіллям у всіх сферах життєдіяльності.	+			+
ЗК11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.			+	+
ЗК12. Демонструвати соціальний оптимізм, повагу до етичних принципів. Проявляти позитивну професійну, соціальну та емоційну поведінку і адаптувати її до системи загальнолюдських цінностей, бути самостійним та відповідальним у роботі			+	+
ЗК13. Вміння структурно і логічно висловлювати свою думку, описувати процеси, явища, технічні об'єкти та системи		+	+	
<b>Спеціальні (фахові) компетенції</b>				
ФК1. Здатність до аналізу та синтезу, вміння виявляти, формулювати, ставити та вирішувати прикладні (науково-прикладні) завдання.		+		+
ФК 2. Здатність застосовувати базові знання про гідравлічні, пневматичні, електричні прилади, мережі та машини у професійній діяльності.	+			
ФК 3. Здатність застосовувати базові знання про будову деревини та її властивості під час вибору раціональних технологій її застосування.	+			
ФК4. Здатність аналізувати і розраховувати економічну ефективність існуючих та розроблених технологічних процесів деревообробки, виробів з деревини та меблів; узагальнювати результати виробничо-господарської діяльності підрозділу, розробляти ефективну бізнес модель щодо започаткування підприємницької діяльності в галузі деревообробки та виробництва меблів.	+	+		
ФК5. Здатність застосовувати базові знання про дереворізальний інструмент, конструкційні особливості основних груп деревообробних верстатів, технологічне оснащення у професійній діяльності.	+			

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
ФК6. Володіння культурою професійної безпеки та здатністю розглядати питання безпеки, захисту й збереження навколишнього середовища як найважливішого пріоритету в житті й діяльності.		+	+	+
ФК7. Здатність працювати із спеціалізованим прикладним програмним забезпеченням, використовуючи знання з основ побудови систем автоматизованого проектування.		+		+
ФК8. Здатність обґрунтовувати вибір та проводити розрахунок витрат сировини у виробництві пилопродукції, обґрунтовувати та розробляти технологічні процеси лісопиляльно-деревообробного виробництва.	+	+		
ФК9. Здатність обґрунтовано вибирати технологію сушіння пиломатеріалів, заготовок та подрібненої деревини і володіти методиками технологічного, теплового та аеродинамічного розрахунків сушильних камер та вибору технологічного обладнання для ведення процесу сушіння деревини.	+			
ФК10. Здатність проектувати і конструювати вироби з деревини і меблі та розробляти відповідну конструкторсько-технологічну документацію.	+	+		
ФК11. Здатність обґрунтовано вибирати та розраховувати витрати деревини, деревинних та інших матеріалів для виготовлення виробів з деревини та меблевих виробів.	+			
ФК12. Здатність обґрунтовувати і розробляти технологічні процеси виготовлення виробів з деревини та меблевих виробів.	+			
ФК13. Здатність обґрунтовано підбирати та розраховувати відповідне сучасне обладнання для виконання технологічних операцій, розробляти план розташування технологічного обладнання.	+			
ФК14. Здатність контролювати технічні характеристики сировини та матеріалів для виготовлення напівфабрикатів, виробів з деревини і меблів.	+	+		
ФК15. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати витрати сировини і матеріалів, обґрунтовувати та розробляти технологічні процеси виробництва струганого та лущеного шпону, фанерної продукції загального призначення та спеціальних видів фанери, деревинних плит та деревинних композитів.	+			
ФК16. Здатність характеризувати шкідливі викиди у технологічних процесах деревообробки та виготовлення виробів з деревини і меблів, визначати їх види та кількість, передбачати заходи щодо їх зменшення та покращення екології; забезпечувати ефективний технологічний процес за дотриманням правил безпечної роботи і охорони навколишнього середовища.	+			+
ФК17. Здатність здійснювати порівняльний аналіз технологічних процесів деревообробки, обладнання, технологічного оснащення та інструменту для виготовлення виробів з деревини та меблевих виробів з метою встановлення оптимальних умов їх використання, технологічних, економічних та екологічних критеріїв.	+			
ФК18. Здатність обґрунтовано вибирати раціональні конструкції універсальних та проектувати спеціальні високотехнологічні засоби технологічного оснащення для операцій деревообробки, складання (склеювання) дерев'яних виробів та меблевого виробництва	+	+		

## 5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	Загальні компетентності													Спеціальні (фахові) компетенції																							
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	ФК18						
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>																																					
<b>Цикл загальної підготовки</b>																																					
ОК 1		+				+					+																										
ОК 2	+	+				+					+																										
ОК 3	+	+			+	+					+	+	+	+																							
ОК 4		+	+			+	+					+																									
ОК 5		+		+			+																														
ОК 6	+													+																						+	
ОК 7																				+																+	
ОК 8										+		+							+															+			
ОК 9			+			+																															
ОК 10		+				+						+	+																								
ОК 11																+				+				+											+		
ОК 12											+									+																	
ОК 13	+										+			+	+	+			+				+													+	
ОК 14															+																						
ОК 15					+	+											+		+			+			+	+				+	+						
ОК 16						+											+					+		+													
ОК 17																+						+					+		+								
ОК 18																+					+	+				+			+								
ОК 19										+										+			+													+	
ОК 20								+		+		+									+			+													+
<b>Цикл професійної підготовки</b>																																					
ОК 21	+				+	+		+	+	+			+				+			+		+	+	+													
ОК 22	+				+	+		+	+			+			+					+			+				+	+	+	+	+						
ОК 23					+	+									+		+					+	+	+	+				+	+	+						
ОК 24	+				+	+		+							+					+	+			+					+	+							
ОК 25																				+	+		+	+												+	



	Загальні компетентності													Спеціальні (фахові) компетенції																					
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	ФК18				
ОК 26							+			+						+	+				+		+	+	+			+	+	+					
ОК 27																						+		+	+					+	+				
ОК 28							+			+						+		+			+		+	+	+				+	+	+				
<b>Практична підготовка</b>																																			
ОК29					+		+	+		+				+																					+
ОК30							+	+		+				+											+	+								+	
ОК31										+		+		+			+								+					+	+				
ОК32	+				+	+	+	+	+	+				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>																																			
<b>Цикл загальної підготовки</b>																																			
ВБ 1.1								+					+							+			+	+	+			+							
ВБ 1.2	+							+					+									+													
ВБ 2.1																					+		+				+								
ВБ 2.2								+													+						+				+				
ВБ 3.1															+																				
ВБ 3.2															+								+												
ВБ 4.1	+				+	+	+	+					+									+	+											+	
ВБ 4.2						+																													+
<b>Цикл професійної підготовки</b>																																			
ВБ 5.1	+				+	+		+	+				+	+			+		+		+			+										+	
ВБ 5.2	+					+		+	+				+		+	+			+				+	+	+										+
ВБ 6.1						+				+				+			+	+				+		+	+		+	+		+	+				+
ВБ 6.2	+					+		+	+					+			+	+	+			+			+	+		+	+		+	+			
ВБ 7.1						+							+		+		+				+			+			+			+					+
ВБ 7.2						+		+					+		+	+	+				+			+	+							+	+		+
ВБ 8.1	+					+	+	+		+			+				+																		
ВБ 8.2							+	+		+		+		+			+	+				+				+									
ВБ 9.1						+			+						+	+				+			+	+											
ВБ 9.2	+					+		+							+	+				+			+												
ВБ10.1							+	+				+		+								+									+	+			
ВБ10.2								+					+				+					+					+				+	+			

## 6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

		Програмні результати навчання																		
		ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
		Обов'язкові компоненти освітньої програми																		
		Цикл загальної підготовки																		
ОК 1.	Історія України																+	+		
ОК 2.	Історія української культури																+	+		
ОК 3.	Філософія								+	+	+						+	+		+
ОК 4.	Фахова українська мова та основи ділової комунікації								+	+										+
ОК 5.	Іноземна мова								+								+			
ОК 6.	Вища математика		+								+		+							
ОК 7.	Основи інженерної графіки					+									+					
ОК 8.	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці					+		+						+	+				+	
ОК 9.	Основи академічного письма								+	+							+			+
ОК 10.	Громадянська освіта											+					+	+		
ОК 11.	Економіка підприємства				+	+	+						+	+	+					
ОК 12.	Інформаційні технології					+			+								+			
ОК 13.	Прикладна механіка (опір матеріалів, машинознавство)					+	+							+	+					
ОК 14.	Електротехніка та електроніка						+	+												+
ОК 15.	Основи технології лісозаготівельних та деревооброблюючих виробництв	+			+							+	+	+						+
ОК 16.	Технологія конструкційних матеріалів					+								+	+					+
ОК 17.	Фізико-хімічні основи процесів деревообробки	+	+	+								+		+						+
ОК 18.	Деревинознавство	+	+	+	+	+														
ОК 19.	Комп'ютерно-інтегровані технології деревообробки					+	+								+					
ОК 20.	Фізичне виховання																		+	

		Програмні результати навчання																	
		ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		<b>Цикл професійної підготовки</b>																	
ОК 21.	Технологія столярних виробів			+	+	+					+		+	+					+
ОК 22.	Технологія клеєних матеріалів та деревинних плит	+		+	+	+	+				+	+	+	+					+
ОК 23.	Технологія виробів з деревини та виробництва меблів	+		+	+	+					+	+	+	+					+
ОК 24.	Технології сушіння та захисту деревини і деревних матеріалів	+		+	+	+	+				+	+	+	+					+
ОК 25.	Конструювання та дизайн виробів з деревини і меблів					+	+				+	+							+
ОК 26.	Технології лісопиляльно-деревнообробних виробництв				+	+	+				+	+	+	+					
ОК 27.	Технології опорядження деревини	+		+	+	+					+		+	+					+
ОК 28.	Проектування деревообробних виробництв			+	+	+	+				+	+	+	+					+
		<b>Практична підготовка</b>																	
ОК 29.	Виробнича практика		+	+	+					+	+	+	+	+		+			+
ОК 30.	Конструкторсько-технологічна практика			+		+				+		+			+	+			+
ОК 31.	Переддипломна практика				+	+						+	+			+			+
ОК 32.	Підготовка випускної кваліфікаційної роботи	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
		<b>Вибіркові компоненти освітньої програми</b>																	
		<b>Цикл загальної підготовки</b>																	
ВБ 1.1	Прикладні комп'ютерні технології в галузі					+	+						+						
ВБ 1.2	Прикладна математика				+						+		+						
ВБ 2.1	Метрологія, стандартизація, сертифікація та якість продукції	+	+	+	+									+	+				+
ВБ 2.2	Статистичні методи підвищення якості продукції	+	+	+	+							+							

		Програмні результати навчання																		
		ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН	ПРН
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
ВБ 3.1	Гідравліка та приводи мехатронних систем						+				+			+	+				+	
ВБ 3.2	Гідро- та пневмоприводи технологічного обладнання				+		+							+	+				+	
ВБ 4.1	Основи технічної творчості					+				+	+	+			+					
ВБ 4.2	Патентознавство										+				+				+	
		<b>Цикл професійної підготовки</b>																		
ВБ 5.1	Технологічне оснащення для деревообробки						+	+		+	+	+		+	+				+	
ВБ 5.2	Інноваційні технології проектування				+	+	+	+			+	+			+					
ВБ 6.1	Обладнання галузі		+		+	+	+												+	
ВБ 6.2	Основи конструювання обладнання деревообробного виробництва						+	+			+	+							+	
ВБ 7.1	Різання деревини та дереворізальні інструменти					+	+	+			+			+	+				+	
ВБ 7.2	Сучасні технології механічної обробки деревини			+	+	+					+	+	+	+	+				+	
ВБ 8.1	Організація і технологія ремонту та обслуговування деревообробного обладнання				+		+	+			+	+	+							
ВБ 8.2	Монтаж і технічне обслуговування деревообробного обладнання		+		+	+	+	+											+	
ВБ 9.1	Автоматизоване проектування дерев'яних конструкцій			+		+	+				+									
ВБ 9.2	CALS технології					+	+				+	+								
ВБ10.1	Основи автоматики і автоматизація процесів деревообробки		+		+	+	+	+			+			+						
ВБ10.2	Автоматичні лінії в деревообробці				+	+	+	+							+				+	