

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

  
Ю.Ю. Туниця

09 листопада 2020 р.

**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**“ТЕХНОЛОГІЇ ДЕРЕВИННИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ І  
МОДИФІКУВАННЯ ДЕРЕВИНИ”**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 161 “Хімічні технології та інженерія”

галузі знань 16 “Хімічна та біоінженерія”

Кваліфікація: бакалавр з *хімічних технологій та інженерії*  
професійного спрямування “*Технології деревинних композиційних  
матеріалів і модифікування деревини*”

Розглянуто та затверджено  
Вченою радою НЛТУ України  
“ 03 ” листопада 2020 р.,  
протокол № 8



Розроблено для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти групою забезпечення спеціальності 161 “Хімічні технології та інженерія” освітньої програми “Технології деревинних композиційних матеріалів і модифікування деревини” у складі:

Бехта Павло Антонович – завідувач кафедри технологій деревинних композиційних матеріалів, целюлози та паперу, доктор технічних наук, професор – *керівник групи забезпечення, гарант освітньої програми;*

Козак Руслан Олегович – доцент кафедри технологій деревинних композиційних матеріалів, целюлози та паперу, доктор технічних наук, доцент;

Копанський Микола Михайлович – доцент кафедри технологій деревинних композиційних матеріалів, целюлози та паперу, кандидат технічних наук, доцент;

Ортинська Галина Євгенівна – доцент кафедри технологій деревинних композиційних матеріалів, целюлози та паперу, кандидат технічних наук;

Салабай Роман Григорович – доцент кафедри технологій деревинних композиційних матеріалів, целюлози та паперу, кандидат технічних наук, доцент;

Бринь Олеся Ігорівна – старший викладач кафедри технологій деревинних композиційних матеріалів, целюлози та паперу, кандидат технічних наук.

Гарант освітньої програми,  
доктор технічних наук, професор



( П.А. Бехта )

Освітньо-професійна програма розглянута та схвалена вченою радою навчально-наукового інституту деревообробних та комп'ютерних технологій і дизайну

“ 28 ” жовтня 2020 р., протокол № 5.

Затверджено та надано чинності наказом ректора Національного лісотехнічного університету України від “ 09 ” листопада 2020 р. № 214.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного лісотехнічного університету України.

# І. ОСВІТНЯ СКЛАДОВА

## 1. Профіль освітньої програми бакалавра зі спеціальності 161 “Хімічні технології та інженерія”

### “Технології деревинних композиційних матеріалів і модифікування деревини”

<b>1.1. Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Державний вищий навчальний заклад “Національний лісотехнічний університет України” Кафедра технологій деревинних композиційних матеріалів, целюлози та паперу
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Технології деревинних композиційних матеріалів і модифікування деревини Technologies of wood composite materials and wood modification
<b>Кваліфікація</b>	<b>Бакалавр з хімічних технологій та інженерії професійного спрямування “Технології деревинних композиційних матеріалів і модифікування деревини”</b> <b>Bachelor of Chemical Technology and Engineering, specialization “Technologies of wood composites and wood modification”</b>
<b>Обсяг освітньої програми та тип диплому</b>	240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців, диплом бакалавра, одиничний
<b>Акредитація</b>	Сертифікат МОН України про акредитацію освітньої програми (спеціальності) від 31 липня 2018 р.: серія УД № 14007159, термін дії – до 01 липня 2028 р.
<b>Рівень / цикл</b>	Закон України “Про вищу освіту” – перший (бакалаврський) рівень, Національна рамка кваліфікацій України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання</b>	Повна загальна середня освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень “молодший спеціаліст” або освітньо-професійний ступінь “молодший бакалавр”
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Основні поняття та їх визначення</b>	В освітньо-професійній програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами та доповненнями)
<b>1.2 Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити здобувачам вищої освіти здобуття теоретичних знань, практичних умінь і навичок та набуття компетентностей, достатніх для успішного виконання професійних обов’язків за спеціальністю 161 “Хімічні технології та інженерія”, пов’язаних з розробленням, виробництвом та (або) сертифікацією деревинних композиційних матеріалів і модифікованої деревини, а також виробів на їх основі, виготовлених з використанням традиційних або альтернативних сировинних ресурсів.	
<b>1.3 Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область</b>	Галузь знань 16 “Хімічна та біоінженерія”, спеціальність 161 “Хімічні технології та інженерія”
<b>Фокус освітньої програми</b>	Спеціальна освіта та професійна підготовка за професійним спрямуванням “Технології деревинних композиційних матеріалів і модифікування деревини”
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Програма базується на загальновідомих наукових положеннях і результатах сучасних наукових досліджень з технологій деревинних композиційних матеріалів і модифікування деревини із врахуванням сьогоденного стану деревопереробної промисловості, та зорієнтована на актуальне професійне спрямування, в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар’єра.

<b>Особливості освітньої програми</b>	Фахівці готуються для організаційно-управлінської, господарської, інвестиційної та науково-дослідної діяльності в галузі технологій деревинних композиційних матеріалів і модифікування деревини.
<b>1.4. Працевлаштування та продовження здобуття освіти</b>	
<b>Професійні права</b> (код і професійні назви робіт згідно з Класифікатором професій ДК 003:2010)	3111 Лаборант, технік-лаборант (хімічні та фізичні дослідження); 3116 Технік (хімічні технології); технік-лаборант (хімічне виробництво); 3119 Лаборант, технік, технолог, технік-технолог у високотехнологічних компаніях хіміко-технологічного профілю, деревопереробних підприємствах з виробництва деревинних композиційних матеріалів і модифікованої деревини та суміжних галузях.
<b>Академічні права</b>	Здобуття освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.
<b>1.5. Викладання та оцінювання</b>	
<b>Форми викладання та навчання</b>	Лекції, мультимедійні лекції, практичні та лабораторні заняття; самостійна робота студента з навчальною (підручники, посібники, конспекти тощо) та науково-технічною літературою; консультації з викладачами, семінари; виконання курсових проектів (робіт), розрахункових, графічних, розрахунково-графічних робіт та інших індивідуальних завдань; проходження практик на підприємствах галузі; виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи.
<b>Форми контрольних заходів</b>	Поточний та модульний контроль, екзамени, заліки, презентації, захист курсових проектів (робіт), звітів з практик, кваліфікаційної (дипломної) роботи тощо.
<b>1.6. Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі технологій деревинних композиційних матеріалів і модифікування деревини під час професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів фізичних, механічних, хімічних технологій та інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність до аналізу та синтезу, вміння виявляти, формулювати, ставити та вирішувати прикладні (науково-прикладні) завдання.</li> <li>2. Здатність навчатися і опановувати сучасні знання в предметній області та інтегрувати їх із уже наявними, розуміння професії.</li> <li>3. Здатність забезпечувати гармонійну взаємодію з природним довкіллям у всіх сферах життєдіяльності.</li> <li>4. Здатність використовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>5. Здатність до усного і письмового спілкування українською та іноземною мовами на соціальному і професійному рівнях.</li> <li>6. Здатність планувати та керувати часом.</li> <li>7. Здатність здійснювати безпечну життєдіяльність, забезпечувати дотримання норм здорового способу життя та вимог охорони праці.</li> <li>8. Здатність до системного мислення, продукування нових ідей, креативності, пристосування та дій у новій ситуації.</li> <li>9. Здатність здійснювати пошук та аналізувати інформацію, навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</li> <li>10. Здатність працювати самостійно і в команді, ефективно спілкуватися з фахівцями інших професій різного рівня.</li> <li>11. Здатність розробляти та управляти проектами в предметній області, забезпечуючи високий рівень ефективності їх реалізації.</li> <li>12. Здатність діяти з соціальною відповідальністю і громадянською свідомістю, здійснювати активну участь у покращенні стану довкілля.</li> <li>13. Визначеність і наполегливість при виконанні отриманих завдань та відповідальність за якість виконуваної роботи.</li> </ol>

	<p><b>14.</b> Знання вітчизняної історії, культури та економіки, достатні для розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в соціальній і професійній діяльності.</p> <p><b>15.</b> Базові знання з дисциплін фундаментальної та природничо-наукової підготовки, в обсязі, необхідному для освоєння професійних дисциплін й уміння їх використовувати в обраній професії.</p>
<p><b>Професійні (фахові, спеціальні) компетентності (ПК)</b></p>	<p><b>1.</b> Здатність продемонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів і теорій, що відносяться до хімічних технологій та інженерії, технологій деревинних композиційних матеріалів і модифікування деревини та суміжних галузей.</p> <p><b>2.</b> Базові уявлення про різноманітність об'єктів хімічної технології та деревопереробної промисловості.</p> <p><b>3.</b> Володіння методами спостереження, опису, ідентифікації та класифікації об'єктів деревопереробних виробництв і їх продукції.</p> <p><b>4.</b> Сучасні уявлення про принципи структурної організації та типових функцій і механізмів роботи технологічних об'єктів деревопереробних виробництв.</p> <p><b>5.</b> Здатність застосовувати основні фізичні, хімічні та фізико-хімічні методи аналізу й оцінки стану технологічних систем.</p> <p><b>6.</b> Сучасні уявлення про механізми і принципи фізичних і хімічних перетворень речовин.</p> <p><b>7.</b> Здатність застосовувати сучасні експериментальні методи роботи з технологічними об'єктами деревопереробних виробництв в промислових і лабораторних умовах, навички роботи із сучасною вимірювальною апаратурою.</p> <p><b>8.</b> Здатність обирати та використовувати відповідне обладнання, інструменти і методи для реалізації та контролю технологічних процесів деревопереробних виробництв.</p> <p><b>9.</b> Здатність інтерпретувати дані, отримані в результаті лабораторних спостережень і вимірювань, з точки зору їх значимості, та співвіднести їх з відповідною теорією.</p> <p><b>10.</b> Базові уявлення про основні закономірності розвитку й сучасні досягнення в хімічних технологіях, виробництвах деревинних композиційних матеріалів і модифікуванні деревини.</p> <p><b>11.</b> Здатність використовувати теоретичні знання, практичні навички та уміння для оволодіння основами теорії й методів технологічних і хіміко-технологічних досліджень.</p> <p><b>12.</b> Здатність використовувати теоретичні знання, практичні навички та уміння для аналізу, оцінювання та проектування технологічних процесів і устаткування з використанням традиційної та альтернативної сировини.</p> <p><b>13.</b> Здатність обчислювати та обробляти дані, використовувати інформаційні технології для вирішення експериментальних і практичних завдань у професійній діяльності.</p> <p><b>14.</b> Здатність застосовувати на практиці принципи побудови екологічно чистих виробництв, розуміння соціальних і екологічних наслідків своєї професійної діяльності.</p> <p><b>15.</b> Сучасні уявлення про принципи моніторингу, оцінки впливу хімічних технологій та деревопереробних виробництв на стан природного середовища й охорону живої природи.</p> <p><b>16.</b> Здатність планувати природоохоронну діяльність на виробництві й реалізовувати відповідні заходи з охорони природного довкілля.</p> <p><b>17.</b> Знання правових основ промислової діяльності та законодавства України в галузі охорони природи й природокористування.</p>

	<p><b>18.</b> Навики безпечного поводження з хімічними матеріалами, беручи до уваги їх фізичні та хімічні властивості, у тому числі, будь-яких конкретних небезпек, пов'язаних з їх використанням.</p> <p><b>19.</b> Здатність організувати діяльність виробничого підрозділу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці з питань безпеки промислових підприємств.</p> <p><b>20.</b> Здатність розуміти комерційний та економічний контекст для проектування виробництв деревинних композиційних матеріалів і модифікованої деревини.</p>
<b>1.7. Програмні результати навчання</b>	
<b>Знання (ЗН)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів і теорій, що відносяться до хіміко-механічних технологій деревини, механізмів і принципів фізичних і хімічних перетворень речовин.</li> <li><b>2.</b> Знання та розуміння теоретичних основ технологій виробництва деревинних композиційних матеріалів і модифікованої деревини, а також виробів на їх основі.</li> <li><b>3.</b> Знання та розуміння методів фізичного, хімічного та фізико-хімічного аналізу сировини, матеріалів та виробів на їх основі.</li> <li><b>4.</b> Знання сучасних технологій виготовлення деревинних композиційних матеріалів і модифікованої деревини.</li> <li><b>5.</b> Знання та розуміння конструкцій та принципів роботи сучасного обладнання та устаткування виробництв деревинних композиційних матеріалів і модифікованої деревини.</li> <li><b>6.</b> Знання структури і функціонування промислових підприємств.</li> <li><b>7.</b> Знання та розуміння методологій проектування та модернізації об'єктів деревопереробної промисловості, відповідно до нормативних вимог чинних стандартів і технічних умов.</li> <li><b>8.</b> Знання сучасних досягнень інноваційних технологій в галузі.</li> <li><b>9.</b> Знання основ економіки та управління промисловим підприємством.</li> </ol>
<b>Уміння (УМ)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Вибрати та застосувати знання і розуміння з хіміко-механічної технології деревини для вирішення складних задач та якісних і кількісних проблем на деревопереробному виробництві.</li> <li><b>2.</b> Класифікувати й аналізувати проблеми різного характеру та складати план їх вирішення, застосовуючи інноваційні підходи.</li> <li><b>3.</b> Оцінювати та пояснювати вплив технологічних чинників на склад кінцевого (товарного) продукту.</li> <li><b>4.</b> Оцінювати ризики, пов'язані з використанням хімічних речовин та контролювати якість вхідних речовин і кінцевих (товарних) продуктів хіміко-механічних технологій деревини.</li> <li><b>5.</b> Узагальнювати дані, отримані в результаті лабораторних досліджень і вимірювань та співвіднести їх з відповідною теорією.</li> <li><b>6.</b> Встановлювати зв'язок отриманих даних із результатами математичного моделювання хіміко-технологічних процесів.</li> <li><b>7.</b> Пояснювати причини виникнення ризиків, пов'язаних із використанням хімічних речовин і лабораторних процедур.</li> <li><b>8.</b> Досліджувати вплив фізико-хімічних чинників на властивості об'єкта дослідження чи проектування.</li> <li><b>9.</b> Здійснювати відповідними методами якісний і кількісний аналіз речовин неорганічного, органічного та біологічного походження.</li> <li><b>10.</b> Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, аналізу, розрахунків і створення графічних і текстових документів, а також методи математичного аналізу та статистичної обробки у дослідженнях та проектуванні.</li> </ol>



	<p><b>11.</b> Здійснювати техніко-економічне обґрунтування промислового виробництва, володіти методами розрахунку потужності виробництва і удосконалення технологічного процесу, розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та керування виробництвом.</p> <p><b>12.</b> Здійснювати вибір відповідного технологічного обладнання та графічно зображувати технологічний процес, використовуючи системи автоматизованого проектування для розроблення технологічних схем деревопереробних виробництв.</p> <p><b>13.</b> Брати участь в обговоренні результатів різних видів роботи (проектної, пошукової, дослідної тощо).</p> <p><b>14.</b> Виявляти бажання працювати самостійно.</p> <p><b>15.</b> Представляти результати різних видів роботи (проектної, пошукової, дослідної тощо) українською і однією з іноземних мов.</p> <p><b>16.</b> Дотримуватися правил техніки безпеки на робочому місці та організовувати заходи з охорони праці й безпеки життєдіяльності.</p>
<b>Комунікація (КОМ)</b>	<p><b>1.</b> Уміння спілкуватися, включаючи усну і письмову комунікацію, українською та іноземною мовами на соціальному і професійному рівнях.</p> <p><b>2.</b> Здатність використовувати різноманітні методи комунікації, зокрема сучасні інформаційні технології, та ефективно формувати комунікаційну стратегію.</p> <p><b>3.</b> Здатність донести до фахівців і нефахівців своєї професії інформацію, проблеми, ідеї, рішення та власний досвід в галузі професійної діяльності.</p>
<b>Автономність і відповідальність (АВ)</b>	<p><b>1.</b> Здатність усвідомлювати необхідність самостійного навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань в предметній області.</p> <p><b>2.</b> Здатність відповідально ставитися до виконуваної роботи, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики, самостійно приймати рішення і нести відповідальність за їх прийняття.</p> <p><b>3.</b> Здатність застосовувати заходи з охорони природного навколишнього середовища, охорони праці та безпеки життєдіяльності.</p> <p><b>4.</b> Здатність пристосуватися до нових ситуацій і діяти та приймати відповідні обґрунтовані рішення, ефективно управляти проектами.</p> <p><b>5.</b> Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності та відповідальності за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб (команди).</p>
<b>1.8. Специфічні характеристики ресурсного забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	100% науково-педагогічних працівників, залучених до викладання дисциплін освітньої програми, мають наукові ступені та/або вчені звання, з них 25% мають наукові ступені доктора наук або вчені звання професора, 40% є визнаними професіоналами з досвідом практичної роботи за фахом.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Використання сучасного лабораторного обладнання провідних фірм, зокрема MINOLTA, INNOVATEST. Використання сучасних прикладних програм: MS Office, AutoCAD, MathCAD, MatLab, Solidworks.
<b>Інформаційно-методичне забезпечення</b>	Використання віртуального навчального середовища Національного лісотехнічного університету України та авторських розробок науково-педагогічних працівників університету.
<b>1.9. Основні компоненти освітньої програми</b>	
<b>Перелік освітніх компонент</b>	Розподіл змісту освітньої програми за групами освітніх компонент і циклами підготовки подано в п. 2. Перелік освітніх компонент освітньої програми подано в п. 3

	Матрицю відповідності програмних компетентностей освітнім компонентам освітньої програми подано в п. 4 Матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними освітніми компонентами освітньої програми подано в п. 5
<b>1.10. Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Національним лісотехнічним університетом України та вищими навчальними закладами і науковими установами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	У рамках програм ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Національним лісотехнічним університетом України та вищими навчальними закладами і науковими установами країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливе, після вивчення курсу української мови.

## 2. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами освітніх компонент і циклами підготовки

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл загальної підготовки	60 / 25	12 / 5	72 / 30
2.	Цикл професійної підготовки	120 / 50	48 / 20	168 / 70
Всього за весь термін навчання		180 / 75	60 / 25	240 / 100



### 3. Перелік освітніх компонент освітньо-професійної програми

Шифр компоненти	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти / роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти (ОК) освітньо-професійної програми</b>			
<i>Цикл загальної підготовки *</i>			
ОК 1.01	Історія та культура України	4	екзамен
ОК 1.02	Українська мова за професійним спрямуванням	3	екзамен
ОК 1.03	Філософія	3	екзамен
ОК 1.04	Іноземна мова	8	залік, екзамен
ОК 1.05	Фізичне виховання	4	залік
ОК 2.01	Вища математика	8	залік, екзамен
ОК 2.02	Фізика	7	залік, екзамен
ОК 2.03	Загальна та неорганічна хімія	6	екзамен
ОК 2.04	Органічна хімія та високомолекулярні сполуки	7	екзамен
ОК 2.05	Екологія	3	залік
ОК 2.06	Інженерна графіка	3	екзамен
ОК 2.07	Технічна механіка	4	екзамен
Всього за цикл		<b>60</b>	
<i>Цикл професійної підготовки **</i>			
ОК 3.01	Електротехніка та основи електроніки	4	екзамен
ОК 3.02	Процеси і апарати хімічної технології	7	екзамен
ОК 3.02 К	Курсова робота	1	диф. залік
ОК 3.03	Безпека життєдіяльності	3	залік
ОК 3.04	Основи охорони праці	3	залік
ОК 3.05	Обладнання виробництв деревинних композиційних матеріалів	4	екзамен
ОК 3.06	Економіка та організація виробництв	3	залік
ОК 3.07	Деревинознавство	8	екзамен
ОК 3.08	Матеріалознавство	3	залік
ОК 3.09	Клеї і склеювання деревини	3	залік
ОК 3.10	Технології клеєних матеріалів	9	екзамен
ОК 3.10 К	Курсовий проект	1	диф. залік
ОК 3.11	Технології деревинної маси та целюлози	7	залік, екзамен
ОК 3.12	Технології деревинних плит	9	екзамен
ОК 3.12 К	Курсовий проект	1	диф. залік
ОК 3.13	Технології деревинних композиційних матеріалів	4	екзамен
ОК 3.14	Комплексна хімічна переробка деревини	4	екзамен
ОК 3.15	Технології паперу та картону	5	екзамен
ОК 3.16	Проектування виробництв	4	екзамен
ОК 3.16 К	Курсовий проект	1	диф. залік
ОК 4.01	1-а технологічна практика	3	диф. залік
ОК 4.02	2-а технологічна практика	3	диф. залік
ОК 4.03	Переддипломна практика	6	диф. залік
ОК 4.04	Виконання і захист дипломної роботи / проекту	24	екзамен
Всього за цикл		<b>120</b>	
<b>Всього обов'язкових компонент</b>		<b>180</b>	

1	2	3	4
<b>Вибіркові компоненти (ВК) освітньо-професійної програми</b>			
<i>Цикл загальної підготовки *</i>			
ВК 1.06.1	Економічна теорія	3	залік
ВК 1.06.2	Економіка галузевих ринків		
ВК 2.08.1	Комп'ютерна графіка	3	залік
ВК 2.08.2	Технології комп'ютерного проектування		
ВК 2.09.1	Обчислювальна математика та програмування	6	екзамен
ВК 2.09.2	Інформаційні технології		
Всього за цикл		<b>12</b>	
<i>Цикл професійної підготовки **</i>			
ВК 3.17.1	Енерготехнологія технологічних процесів	3	залік
ВК 3.17.2	Теплотехніка		
ВК 3.18.1	Хімія деревини	6	екзамен
ВК 3.18.2	Загальна хімічна технологія		
ВК 3.19.1	Аналітична хімія	3	залік
ВК 3.19.2	Колоїдна хімія		
ВК 3.20.1	Основи наукових досліджень	3	залік
ВК 3.20.2	Організація та методика науково-дослідницької діяльності		
ВК 3.21.1	Основи стандартизації, метрології і сертифікації	3	залік
ВК 3.21.2	Технологічні вимірювання та прилади		
ВК 3.22.1	Контроль та керування технологічними процесами	4	екзамен
ВК 3.22.2	Автоматика та основи САПР		
ВК 3.23.1	Технології спеціальних виробництв	4	екзамен
ВК 3.23.2	Технології клеєних дерев'яних конструкцій		
ВК 3.24.1	Використання деревних відходів	3	залік
ВК 3.24.2	Технологія переробки макулатури		
ВК 3.25.1	Технології опорядження деревинних матеріалів	6	екзамен
ВК 3.25.2	Технології опорядження деревини		
ВК 3.26.1	Очищення промислових вод	4	залік
ВК 3.26.2	Очищення промислових пилогазових викидів		
ВК 3.27.1	Гідротермічна обробка деревини	3	залік
ВК 3.27.2	Сушіння деревини		
ВК 3.28.1	Технологія пиломатеріалів	3	залік
ВК 3.28.2	Основи технології столярних виробів		
ВК 3.29.1	Основи механічної обробки заготовок з деревини	3	залік
ВК 3.29.2	Основи технології меблевих виробів		
Всього за цикл		<b>48</b>	
<b>Всього вибірових компонент</b>		<b>60</b>	
<b>Всього за освітньо-професійну програму</b>		<b>240</b>	

### Примітки.

\* До циклу загальної підготовки відносяться:

- дисципліни соціально-гуманітарної підготовки, позначені шифрами ОК 1..., ВК 1....;
- дисципліни фундаментальної, природничо-наукової та загальноекономічної підготовки, позначені шифрами ОК 2..., ВК 2....;

\*\* До циклу професійної підготовки відносяться:

- дисципліни професійної підготовки, курсові (К) проекти / роботи, позначені шифрами ОК 3..., ВК 3....;
- компоненти практичної підготовки та атестації, позначені шифрами ОК 4....

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей освітнім компонентам освітньої програми

Програмні компетентності	Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми																	
	ОК 1.01	ОК 1.02	ОК 1.03	ОК 1.04	ОК 1.05	ОК 2.01	ОК 2.02	ОК 2.03	ОК 2.04	ОК 2.05	ОК 2.06	ОК 2.07	ОК 3.01	ОК 3.02	ОК 3.02 К	ОК 3.03	ОК 3.04	ОК 3.05
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 1						•	•	•	•					•	•			
ЗК 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 5		•		•														
ЗК 6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 7					•		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
ЗК 8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 9		•	•	•		•	•	•	•	•								
ЗК 10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 11																	•	•
ЗК 12	•		•							•								
ЗК 13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 14	•		•															
ЗК 15						•	•	•	•	•	•	•						
ПК 1														•	•			•
ПК 2																		
ПК 3																		
ПК 4																		•
ПК 5																		
ПК 6																		
ПК 7													•	•	•			
ПК 8														•	•			
ПК 9																		
ПК 10																		
ПК 11																		
ПК 12																		•
ПК 13																		
ПК 14										•				•	•	•	•	•
ПК 15										•						•	•	
ПК 16										•						•	•	
ПК 17										•						•	•	
ПК 18							•	•	•							•	•	
ПК 19																•	•	
ПК 20																		

**Умовні позначення:** ОК $i$  – обов'язкова компонента,  
 ВК $i$  – вибіркова компонента,  
 $i$  – номер компоненти;  
 ІК – інтегральна компетентність;  
 ЗК $j$  – загальна компетентність, ПК $j$  – професійна компетентність,  
 $j$  – номер компетентності у переліку компетентностей освітньої програми.

Продовження матриці відповідності

Програмні компетентності	Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми																	
	ОК 3.06	ОК 3.07	ОК 3.08	ОК 3.09	ОК 3.10	ОК 3.10 К	ОК 3.11	ОК 3.12	ОК 3.12 К	ОК 3.13	ОК 3.14	ОК 3.15	ОК 3.16	ОК 3.16 К	ОК 4.01	ОК 4.02	ОК 4.03	ОК 4.04
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 1			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•
ЗК 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 5																		
ЗК 6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 7				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 9																	•	•
ЗК 10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 11	•												•	•			•	•
ЗК 12																	•	•
ЗК 13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 14	•																	
ЗК 15																		
ПК 1			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПК 2			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПК 3				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•
ПК 4													•	•	•	•	•	•
ПК 5					•	•	•	•	•	•	•	•						
ПК 6				•	•	•	•	•	•	•	•	•						
ПК 7				•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•
ПК 8				•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•
ПК 9																	•	•
ПК 10				•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•
ПК 11				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПК 12				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПК 13				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПК 14	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПК 15													•	•	•	•	•	•
ПК 16				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПК 17													•	•	•	•	•	•
ПК 18				•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•
ПК 19													•	•	•	•	•	•
ПК 20	•												•	•				•







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

Програмні результати	Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми																	
	ОК 1.01	ОК 1.02	ОК 1.03	ОК 1.04	ОК 1.05	ОК 2.01	ОК 2.02	ОК 2.03	ОК 2.04	ОК 2.05	ОК 2.06	ОК 2.07	ОК 3.01	ОК 3.02	ОК 3.02 К	ОК 3.03	ОК 3.04	ОК 3.05
ЗН 1							•	•	•					•	•	•	•	
ЗН 2																		
ЗН 3							•	•	•									
ЗН 4																		
ЗН 5											•	•	•	•	•			•
ЗН 6																		
ЗН 7											•	•	•	•	•			•
ЗН 8														•	•			
ЗН 9																		
УМ 1																		
УМ 2										•				•	•	•	•	•
УМ 3														•	•			
УМ 4							•	•	•	•			•	•	•	•	•	
УМ 5						•	•	•	•			•		•	•			
УМ 6						•								•	•			
УМ 7							•	•	•	•			•	•	•	•	•	
УМ 8						•	•	•	•									
УМ 9							•	•	•									
УМ 10						•					•	•						
УМ 11														•	•			•
УМ 12											•	•		•	•			•
УМ 13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
УМ 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
УМ 15	•	•	•	•		•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
УМ 16							•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
КОМ 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
КОМ 2													•	•	•	•	•	•
КОМ 3		•	•	•									•	•	•	•	•	•
АВ 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АВ 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АВ 3								•	•	•				•	•	•	•	
АВ 4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АВ 5																		

**Умовні позначення:** ОК $i$  – обов'язкова компонента,  
 ВК $i$  – вибіркова компонента,  
 $i$  – номер компоненти;  
 ЗН $m$  – програмні результати (знання),  
 УМ $m$  – програмні результати (уміння),  
 КОМ $m$  – програмні результати (комунікація),  
 АВ $m$  – програмні результати (автономність і відповідальність),  
 $m$  – номер програмного результату у переліку програмних результатів освітньої програми.



Продовження матриці забезпечення

Програмні результати	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми																	
	ВК 1.06.1	ВК 1.06.2	ВК 2.08.1	ВК 2.08.2	ВК 2.09.1	ВК 2.09.2	ВК 3.17.1	ВК 3.17.2	ВК 3.18.1	ВК 3.18.2	ВК 3.19.1	ВК 3.19.2	ВК 3.20.1	ВК 3.20.2	ВК 3.21.1	ВК 3.21.2	ВК 3.22.1	ВК 3.22.2
ЗН 1							•	•	•	•								
ЗН 2																		
ЗН 3									•	•	•	•						
ЗН 4																		
ЗН 5																	•	•
ЗН 6																	•	•
ЗН 7																	•	•
ЗН 8																	•	•
ЗН 9																		
УМ 1																		
УМ 2	•												•	•			•	•
УМ 3											•	•	•	•	•	•	•	•
УМ 4							•	•	•	•	•	•					•	•
УМ 5							•	•			•	•	•	•	•	•		
УМ 6					•	•	•	•					•	•				
УМ 7							•	•	•	•	•	•						
УМ 8									•	•			•	•				
УМ 9									•	•	•	•						
УМ 10			•	•	•	•							•	•				
УМ 11																	•	•
УМ 12			•	•													•	•
УМ 13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
УМ 14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
УМ 15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
УМ 16			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
КОМ 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
КОМ 2			•	•	•	•							•	•	•	•	•	•
КОМ 3																		
АВ 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АВ 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АВ 3	•	•					•	•	•	•	•	•						
АВ 4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
АВ 5													•	•				





## II. ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНА СКЛАДОВА

Професійно-практична складова освітньо-професійної програми передбачає проходження студентом практичної підготовки та виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи / проекту.

Практична підготовка осіб, які навчаються в університеті, здійснюється шляхом проходження ними практики на підприємствах, в установах та організаціях згідно з укладеними договорами або у структурних підрозділах університету, що забезпечують практичну підготовку.

Керівники підприємств, установ та організацій зобов'язані забезпечити створення належних умов для проходження практики на виробництві, дотримання правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії відповідно до законодавства.

Проходження практик студентами забезпечене програмами і базами для проходження практики та здійснюється відповідно до законодавства. Всі практики проводяться відповідно до навчальних планів підготовки бакалаврів за спеціальністю 161 “Хімічні технології та інженерія” професійного спрямування “Технології деревинних композиційних матеріалів і модифікування деревини”. Зокрема, 1-а технологічна практика проводиться в 4-му семестрі, кількість кредитів ЄКТС – 3, тривалість – 2 тижні та 2-а технологічна практика – в 6-му семестрі, кількість кредитів ЄКТС – 3, тривалість – 2 тижні.

Переддипломна практика бакалаврів проводиться у 8 семестрі, кількість кредитів ЄКТС – 6, тривалість практики – 4 тижні.

Технологічні та переддипломна практики є логічним продовженням навчального процесу. Метою технологічних практик є оволодіння студентами сучасними методами, формами організації та знаряддями праці у своїй професії, формування у них, на базі одержаних в університеті знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи у реальних виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання й творчо їх застосовувати у практичній діяльності.

Метою переддипломної практики є вивчення виробничо-господарської діяльності підприємства (установи), ознайомлення з технологічними процесами та техніко-економічними показниками ділянок виробництва, які пов'язані з темою дипломної роботи / проекту, ознайомлення з організацією праці, економікою, плануванням і управлінням виробництвом, системою оплати праці, вивчення організації охорони праці та докільця, заходів пожежної безпеки тощо, а також збір вихідних матеріалів для дипломного проектування і набуття досвіду організаційної та виховної роботи в колективі.

Програми технологічних і переддипломної практик передбачають виконання індивідуального завдання, яке видається студентам з метою здобуття ними під час проходження практик умінь та навичок самостійного розв'язування виробничих або організаційних завдань, що сприяє активізації діяльності студентів, розширенню їх світогляду і робить проходження практики конкретнішим і цілеспрямованішим. Матеріали та результати, отримані під час виконання індивідуального завдання, використовуються для виконання окремих частин дипломної роботи / проекту.

Базами для проходження практики слугують провідні підприємства галузі різного організаційно-правового статусу, які оснащені сучасними технологіями і обладнанням, а також проектно-конструкторські організації та установи. Студент може запропонувати власне місце проходження практики, яке повинно бути розглянуте на засіданні кафедри щодо можливості його використання.

Контроль знань, умінь та навичок, набутих в процесі проходження практики, відбувається під час захисту звіту з практики, який відбувається відповідно до графіку навчального процесу. Оцінка із захисту практики заноситься у відомість обліку успішності та залікову книжку студента.

Залежно від об'єкту проектування тематика дипломних робіт / проектів бакалавра може бути різноманітною та охоплювати широке коло питань, відповідного профілю кафедри, з урахуванням особливостей підприємства, на якому виконується робота / проект та індивідуальних схильностей студента.

Основна частина дипломних робіт / проектів має виробниче спрямування та присвячена проектуванню нового або удосконаленню існуючого технологічного процесу (цеху, дільниці) на деревопереробному (деревообробному, целюлозно-паперовому, меблевому) підприємстві. Об'єктом дипломної роботи бакалавра може бути також і науково-дослідна проблема, пов'язана з перспективними технологіями, впровадженням наукових розробок, дослідженням властивостей деревини, деревинних матеріалів, деревинних композиційних матеріалів чи деревинних виробів тощо.

Теми дипломних робіт / проектів бакалавра повинні бути актуальними та присвячені вирішенню реальних виробничих і наукових завдань, відповідати сучасному рівню розвитку науки і техніки.

Підставою для розроблення тем дипломних робіт / проектів бакалавра можуть бути перспективні плани розвитку підприємств, заявки підприємств на виконання конкретних робіт, річні плани держбюджетних та госпдоговірних науково-дослідних робіт кафедр, навчально-наукового інституту, університету та інших проектних організацій.

Вирішення реальних виробничих завдань сприятиме розвитку творчої активності студентів, допоможе виробникам підвищити ефективність виробництва у разі запровадження результатів робіт / проектів у виробництво.

Теми дипломних робіт / проектів бакалавра визначаються керівником і студентом, з врахуванням місця (підприємства) проходження практики (або профілю підрозділів науково-дослідних чи галузевих установ), особливостей технологічного процесу, прийнятого для проектування, та погоджуються із завідувачем кафедри і затверджуються наказом по університету.

Студентові надається право обрати тему кваліфікаційної (дипломної) роботи / проекту бакалавра з орієнтовної тематики кафедри або запропонувати власну тему, що відповідає його схильностям та інтересам.

За прийняті у дипломній роботі / проекті рішення та правильність усіх виконаних розрахунків несе відповідальність студент – автор випускної кваліфікаційної роботи бакалавра.

### III. АТЕСТАЦІЯ

Атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і гласно (публічно). Здобувачі вищої освіти та інші особи, присутні на атестації, можуть вільно здійснювати аудіо-та/або відеофіксацію процесу атестації.

Атестація осіб, які здобувають ступінь бакалавра, здійснюється Екзаменаційною комісією, яка затверджується наказом ректора НЛТУ України щороку. До її складу можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань, відповідно до Положення про Екзаменаційну комісію, затвердженого Вченою радою університету.

Атестація осіб, які здобувають ступінь бакалавра за спеціальністю 161 “Хімічні технології та інженерія” за освітньо-професійною програмою “Технології деревинних композиційних матеріалів і модифікування деревини” проводиться у формі захисту дипломної роботи /проекту бакалавра.

**Дипломна робота / проект бакалавра** є підсумковою кваліфікаційною роботою з актуальних питань та проблем, що стосуються деревопереробних, деревообробних та целюлозно-паперових технологій. Вона відіграє роль кваліфікаційного документу, на підставі якого Екзаменаційна комісія визначає рівень кваліфікації випускника, його володіння теоретичними знаннями та практичними навичками.

Випускна кваліфікаційна (дипломна) робота / проект є завершальним етапом підготовки бакалаврів і засобом підсумкової атестації.

Дипломна робота передбачає проведення аналізу та теоретичної розробки (розроблення та аналіз процесів і об'єктів) актуальних питань, проблем у відповідній галузі знань. Для інженерних спеціальностей дипломна робота повинна мати характер прикладного наукового дослідження об'єкта діяльності.

Дипломний проект, як правило, виконується за інженерними спеціальностями і передбачає синтез об'єкта (фізичного або ідеального) проектування (системи в широкому значенні, пристрою, технологічного процесу, комп'ютерної програми тощо), який оптимально відповідає вимогам завдання. Дипломний проект, зазвичай, включає елементи ескізного та технічного проектів і оформлюється згідно з вимогами до технічної документації. (Проект – комплект технічної документації, який включає опис об'єкта, що проектується, разом з обґрунтуваннями, розрахунками, кресленнями тощо).

Університет на підставі рішення Екзаменаційної комісії присуджує особі, яка успішно виконала освітньо-професійну програму на бакалаврському рівні вищої освіти, ступінь бакалавра та присвоює відповідну кваліфікацію. Їй видається диплом бакалавра встановленого зразка. У дипломі бакалавра зазначається також присвоєна кваліфікація, що складається з інформації про здобутий особою ступінь вищої освіти, спеціальність та освітню програму, а в певних випадках – професійне спрямування: бакалавр з хімічних технологій та інженерії професійного спрямування “Технології деревинних композиційних матеріалів і модифікування деревини”.

#### **IV. ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

У НЛТУ України функціонує система забезпечення університетом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників університету та регулярне оприлюднення результатів оцінювань на офіційному веб-сайті та інформаційних стендах університету;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників університету і здобувачів вищої освіти.

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в університеті здійснюється на основі положень НЛТУ України:

- про організацію освітнього процесу;
- про оцінювання знань та визначення рейтингу студентів у кредитно-модульній системі організації навчального процесу;
- про вивчення вибіркового навчальних дисциплін;
- про проведення практик студентів;
- про організацію навчального процесу за дистанційною формою;
- про планування та облік роботи науково-педагогічних працівників;
- про Екзаменаційну комісію.