

Тернопільська обласна рада  
Управління освіти і науки Тернопільської облдержадміністрації  
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра теорії і методики трудового навчання та технологій



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи

М.Б. Боднар

«30» серпня 2018 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ВИРОБНИЧЕ НАВЧАННЯ

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

спеціальність 015 Професійна освіта (Деревообробка)

освітньо-професійна програма Професійна освіта (Деревообробка)

Кременець - 2018

Цісарук В.Ю. Виробниче навчання: робоча програма [для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальності 015 Професійна освіта (Деревообробка), освітньо-професійна програма Професійна освіта (Деревообробка)] Кременець ;[б.в.], 34 с.


Розробник:

Цісарук В.Ю. – канд. пед. наук, доцент кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій

Протокол №1 від “31” серпня 2018 року

Завідувач кафедри теорії і методики  
трудового навчання та технологій

 М.С. Курач

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма	Характеристика навчальної дисципліни					
		денна форма навчання					
Кількість кредитів 21	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка	Нормативна					
	Спеціальність 015 Професійна освіта (Деревообробка)						
2		3	4				
<b>Семестр</b>							
3		4	5	6	7	8	
<b>Лекції</b>							
Модулів – 1 Змістових модулів – 8							
		<b>Практичні, семінарські</b>					
Загальна кількість годин – 630							
		<b>Лабораторні</b>					
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2/4/4/3/3 самостійної роботи студента – 3,3/4,3/6,5/2,6/6,5/2	освітньо-професійна програма Професійна освіта (Деревообробка)	34	72	68	48	51	
		<b>Самостійна робота</b>					
		56	78	82	42	99	
		<b>Вид контролю:</b>					
		3	3	3	3	3	

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 273/357 (43/57%)

## 2. Вступ

**Анотація.** Навчальна дисципліна «Виробниче навчання» є нормативною дисципліною циклу професійної підготовки для здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем освітньо-професійної програми Професійна освіта (Деревообробка).

Вивчення освітнього компоненту передбачає формування загальних і фахових компетентностей та програмних результатів та практичних навичок обробки деревини і деревних матеріалів на деревообробних. Підготовки здобувачів освіти до і деревообробного обладнання в процесі навчання учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Курс логічно взаємопов'язаний з такими дисциплінами як «Машинознавство», «Матеріалознавство», «Нарисна геометрія, креслення», «Технологія лісопильних і деревообробних виробництв», «Деревообробні верстати та інструменти» циклу професійної підготовки. Також на основі цієї дисципліни можуть вивчатися вибіркові освітні компоненти циклу професійної підготовки, зокрема «Технологія меблевого виробництва» і «Технологія художньої обробки деревини».

Програма містить загальний опис і зміст навчального матеріалу, тематику лабораторних занять та самостійної роботи з рекомендованим розподілом навчального часу та критерії оцінювання кожної форми роботи.

Також висвітлено розподіл балів за кожен семестр вивчення курсу. Завершенням курсу є залік.

**Ключові поняття:** деревообробка, технологія ручної обробки деревини, технологія механічної обробки деревини, конструювання виробів з деревини, технологія столярних виробів.

### 3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу „Виробниче навчання” – професійна практична підготовка інженерів-педагогів спеціальності 015 Професійна освіта (Деревообробка) в галузі виробництва виробів з деревини.

Завданням дисципліни є — вивчення способів, правил, прийомів функціонального керування процесами виготовлення виробів з деревини при їхньому проектуванні і виготовленні з високою продуктивністю праці, комплексним використанням матеріалів, якісним і безпечним використанням деревообробних інструментів, пристроїв і верстатів, досконалою організацією масового виробництва, дотриманням правил безпеки роботи й охорони навколишнього середовища.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен володіти такими *теоретичними предметними компетентностями*:

- знання і виконання правил безпечної праці при виконанні операцій і виготовленні виробів з деревини і деревних матеріалів;
- оперування принципами проектування і виготовлення виробів з деревини з урахуванням сучасних вимог технічної естетики, раціональної витрати матеріалів і трудових витрат і технологію їхнього виробництва як систему методів і правил переробки деревних матеріалів у виробі;
- розуміння основних понять і професійних термінів, прийомів і методів вирішення технологічних задач;
- методи керування якістю продукції, охорони праці і навколишнього середовища, економії матеріальних і трудових ресурсів, перспективи розвитку галузі.

*Практичними предметними компетентностями*:

- здатність професійно працювати ручними та ручними електрифікованими інструментами з обробки деревних матеріалів;
- здатність налаштовувати і працювати за основними деревообробними верстатами;
- здатність виконувати технологічні операції за конструкторською документацією;
- здатність спроектувати виріб з деревини, опрацювати його на технологічність, виконати технологічні розрахунки і підготувати технологічну документацію, необхідну для постановки виробу на виробництво;

У процесі вивчення дисципліни, згідно освітньо-професійної програми Професійна освіта (Деревообробка), формуються такі *компетентності*

#### **Інтегральна компетентність**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування теорій і методів педагогічної науки та інших наук відповідно до спеціалізації Деревообробка і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

### Загальні

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 5. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

### Фахові:

ФК 1. Здатність до формування в учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти ключових і предметних компетентностей з професійного навчання.

ФК 4. Здатність до рефлексії й осмислення власних та інших систем професійних цінностей; розвитку професійних здібностей та практичних навичок.

ФК 5. Здатність до графічного та вербального опису проектів виробів з деревини, розроблення проектно-конструкторської документації, внесення й оформлення змін у зв'язку з корективами які виникають у процесі реалізації проекту в матеріалі.

ФК 6. Здатність застосовувати знання сучасної техніки та технологій, графічної грамотності, практичні вміння та навички проектно-конструкторської, виробничої діяльності при розробці та виготовленні виробів з деревини.

ФК 7. Здатність обробляти сировину та матеріали, виготовляти вироби з допомогою ручних, електрифікованих інструментів і технологічного обладнання, використовуючи нормативно-технологічну документацію та системи управління якістю.

ФК 8. Здатність організувати роботу в навчальній майстерні (або кабінеті), контролювати і забезпечувати дотримання технології та раціональної експлуатації інструментів і технологічного обладнання.

ФК 9. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з професійного навчання.

ФК 13. Знання загальних питань техніки та виробництва, будови та принципів дії технічних систем; знання мови техніки-креслення.

ФК 14. Здатність до творчого процесу: генерування ідей, висування гіпотез, асоціативного мислення тощо.

ФК 15. Здатність педагога до критичного аналізу власної педагогічної діяльності, до особистісного та професійного самовдосконалення, навчання і саморозвитку.

ФК 16. Здатність ефективно комунікувати з іншими, формувати сприятливий соціально-психологічний клімат у спільноті педагогічного та учнівського колективів, дотримуючись морально-етичних норм у професійній діяльності, формувати команду, мотивувати інших до досягнення поставлених цілей, психологічно аналізувати педагогічну діяльність.

ФК 17. Здатність грамотно вести навчально-методичну та технічну документацію.

#### **Програмні результати навчання:**

ПРН 6.Визначати рівень особистісного і професійного розвитку; планувати, проектувати, конструювати, організовувати й аналізувати свою педагогічну діяльність на основі засвоєних компетентностей; моделювати траєкторію особистісного самовдосконалення; виявляти здатність до самоорганізації професійної діяльності, застосовувати ідеї та концепції для розв'язання конкретних практичних задач; демонструвати знання методів формування навичок самостійної роботи.

ПРН 7.Здатність використовувати технології педагогічної взаємодії, володіти засобами вербальної та невербальної комунікації, формувати судження, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти з питань пов'язаних з професійною діяльністю.

ПРН 8.Знати основні положення в галузі безпеки життєдіяльності та охорони праці у професійній діяльності; знати причини нещасних випадків та вміти планувати заходи з профілактики виробничого травматизму і професійної захворюваності, вміти аналізувати відповідність обладнання, котре використовується, вимогам безпеки; здатність нести відповідальність ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та навчальних ситуаціях; знати і дотримуватися правил безпечної експлуатації інструментів і технологічного обладнання, пожежної безпеки та захисту довкілля, вміти забезпечувати їхнє дотримання учнями.

ПРН 10.Застосовувати набуті знання для виконання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

ПРН 11.Знати та розуміти загальнотехнічну та спеціальну термінологію, аргументувати способи вирішення технічної задачі, робити висновки щодо правильності чи до хибності прийнятого рішення.

ПРН 12.Знати види деревних матеріалів та технологію їх обробки; пояснювати різницю між конструкціями об'єктів та їх функціональним призначенням, порівнювати їх параметри шляхом використання розрахунків, довідників, графіків.

ПРН 13.Знати та розуміти теоретичні основи графічної підготовки, загальні правила оформлення креслень, проектно-конструкторської документації, конструювання і моделювання; уміти виконувати креслення в системах автоматизованого проектування; уміти здійснювати ескізне проектування, креслення деталей і складальних одиниць, розробляти технологічну послідовність виготовлення виробів, оформлювати та презентувати результати власної діяльності.

ПРН 15.Оперувати загальними знаннями з технологій виробництва, будови і принципів функціонування технологічного обладнання для обробки деревини; розрізняти види і способи обробки сировини та матеріалів; підбирати інструменти, матеріали та устаткування з урахуванням проектно-технологічної документації та системи управління якістю.

ПРН 17.Знати закони, на котрих ґрунтується робота апаратів, пристроїв, технічних систем для оброблювання деревини тазастосовувати їх в процесі навчально-виробничої діяльності у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

ПРН 18.Знати, розуміти і демонструвати здатність реалізовувати методи та форми організації занять з професійного навчання для виконання навчальної програми в закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

## **4. Програма навчальної дисципліни**

### **Модуль 1**

#### **Змістовий модуль 1. Вступ. Технології ручної обробки деревини.**

##### **Тема 1. Вступ. Мета і завдання виробничого навчання.**

Мета і завдання курсу. Ознайомлення з обладнанням і організацією робочого місця столяра. Правила внутрішнього розпорядку. Загальні правила техніки безпеки праці та протипожежної безпеки. Виробнича санітарія та гігієна. Значення наукової організації праці. Технічна документація.

##### **Тема 2. Наукова організація праці.**

Робоче місце столяра, столярний верстак, його будова, оснащення. Типи технологічної документації. Технологічні та інструкційні картки. Основи різання деревини. Геометрія різця та процес стружкоутворення,

основні чинники, що впливають на різання: площа різання, кут різання, задній і передній кути, кут загострення (заточки), питома сила різання, траєкторія різання, швидкість різання, швидкість подачі.

## **Змістовий модуль 2. Основні операції з обробки деревини**

**Тема 3. Розмічання.** Призначення та роль розмічання в столярних роботах. Інструмент для розмічання, проведення паралельних ліній, відмірювання кутів, нанесення дуг та обводів (метр, лінійка, рулетка, рейсмус, ерунок, малка, скоба, циркуль тощо). Розмічувальні шаблони. Способи виконання розмітки. Організація робочого місця.

**Тема 4. Пиляння деревини.** Призначення та способи. Пиляння деревини вздовж і впоперек волокон. Пилки для поперечного, поздовжнього та змішаного розпилювання. Профілі зубів пилок для різних видів пиляння. Налагодження пилок до роботи. Інструмент для розведення та заточування зубів. Пиляння деревини ручними пилками. Вимоги до пиляння. Припуски на обробку. Раціональні методи поділу деревини, застосування шаблонів і сучасних пристроїв. Прийоми контролю якості. Види та причини браку, шляхи їх попередження. Безпека праці під час пиляння.

**Тема 5. Стругання.** Призначення стругання. Інструменти, їх будова. Будова рубанка, фуганка та інших інструментів. Правила заточування різців (залізок). Підготовка інструмента до роботи, догляд за ним під час та після роботи. Розмічання під час стругання. Види стругання: чорнове та чисте, фугування, профільне. Інструменти для профільного стругання. Вимоги до якості виконання роботи. Способи перевірки. Види та причини браку під час стругання. Заходи щодо його попередження. Безпека праці під час стругання.

**Тема 6. Довбання, різання стамескою.** Призначення довбання. Інструменти і пристосування, їх будова. Правила застосування інструментів. Види доліт і столярних стамесок; правила та прийоми їх заточування; способи використання та догляд. Правила розмічання під час довбання. Технологія виконання довбання різних отворів. Вимоги до точності та якості виконаних операцій під час довбання наскрізних і глухих отворів, гнізд і пазів у деталях. Правила різання деревини стамесками під час виконання столярних робіт. Види стамесок. Особливості використання та догляду. Безпека праці під час довбання та різання. Організація робочого місця.

**Тема 7. Свердління деревини.** Інструменти і пристосування для свердління. Типи свердл. Технологія виготовлення наскрізних отворів. Технологія виготовлення ненаскрізних отворів. Безпека праці під час свердління. Організація робочого місця.

**Тема 8. Опорядження виробів з деревини.** Типи захисних покриттів. Лакофарбові матеріали та їх класифікація. Технологія лакування виробів з деревини.

### **Змістовий модуль 3. Технологія виробів з деревини.**

#### **Тема 9. Виготовлення виробів прямолінійної форми без з'єднань.**

Виготовлення ручки для молотка. Виготовлення указки. Виготовлення киянки. Столярні операції: роботи інструментами для площинного стругання, різання стамескою, свердління, підготовка поверхні деревини до покриттів лакофарбовими матеріалами. Характеристика обладнання, пристроїв, інструментів і матеріалів, які використовуються. Підготовка інструменту. Контроль якості виробу. Види браку і шляхи його попередження. Правила техніки безпеки.

#### **Тема 10. Виготовлення простих столярних виробів ручними інструментами.**

Виготовлення рубанка. Виготовлення зензубеля. Виготовлення рейсмуса. Столярні операції: роботи інструментами для профільного стругання, різання стамескою, свердління, підготовка поверхні деревини до покриттів лакофарбовими матеріалами. Характеристика обладнань, пристроїв, інструментів і матеріалів, які використовуються. Підготовка інструменту. Пояснення і демонстрація прийомів роботи. Контроль якості виробу. Види браку і шляхи його попередження. Правила техніки безпеки.

### **Змістовий модуль 4. Технології обробки деревних матеріалів ручними електрифікованими інструментами.**

#### **Тема 11. Прийоми роботи ручним електродрилем.**

Тренувальні вправи по свердлінню наскрізних і не наскрізних отворів в деревині. Правила техніки безпеки.

#### **Тема 12. Прийоми роботи ручним електрорубанком.**

Налаштування та стругання деревини електрорубанком. Ремонт та обслуговування, заточування ножів електрорубанка. Правила техніки безпеки.

#### **Тема 13. Прийоми роботи ручним електролобзиком.**

Прийоми прямолінійного пиляння та підбір пилок для пиляння електролобзиком. Прийоми криволінійного пиляння деревини. Додаткові механізми і пристосування електролобзика та їх використання. Правила техніки безпеки.

#### **Тема 14. Пиляння деревини ручною дисковою пилою.**

Пиляння деревини ручною торцювальною пилою. Налаштування і обслуговування ручної дискової пили. Правила техніки безпеки.

**Тема 15. Фрезерування деревини.** Прийоми роботи роботи ручним електрофрезером. Розрахунок і припуски фрезерування заготовок. Фрезерування деревини пальцевими фрезами. Фрезерування деревини фасонними фрезами. Фрезерування деревини фрезами для зрощування деревини. Фрезерування деревини комбінованими фрезами. Фрезерування деревини по шаблонах. Додаткові пристосування для ручного електрофрезера і їх використання. Правила техніки безпеки.

**Тема 16. Шліфування деревини ручними шліфувальними машинами.** Шліфування деревини вібраційною шліфмашиною. Шліфування деревини стрічковою шліфмашиною. Правила техніки безпеки.

**Тема 17. Технологія лакування деревини електричним фарбопультом.** Технологія лакування деревини пневматичним фарбопультом. Правила техніки безпеки.

**Змістовий модуль 5. Технологія з'єднання деталей виробів з деревини.**

**Тема 18. Прості столярні з'єднання, їх виготовлення.** Основні конструктивні елементи столярних виробів. Поняття про деталі, вузол, групу: рамка, щит, коробка, ящик; їх форми. З'єднання деревини за шириною. З'єднання деревини за довжиною, поняття спаювання, зрощування і нарощування, основні схеми використання. Шипове з'єднання: під кутом, кінцеві та серединні, ящичні, складні кутові. З'єднання елементів на цвяхах, шурупах, болтах, нагелях. Використання, основні поняття, види шпонок, нагелів, особливості з'єднання цвяхами, види цвяхів, шаблони для розмітки забивання цвяхів, з'єднання на шурупах, порівняльна характеристика цих видів з'єднань. З'єднання на клею, призначення з'єднання, особливості роботи, приготування та робота з клеями. Технологічний процес склеювання: підготовка матеріалів, підготовка клеїв, нанесення на заготовки, запресовування деталей, додержання режиму склеювання, витримка заготовок. Вибір клеїв. Особливості приготування традиційних та сучасних клейових сумішей. Способи визначення якості клейової суміші. Обладнання для склеювання. Сучасні технології з'єднань деталей з деревини. Вимоги до якості виконання різних видів з'єднань. Види і причини браку, способи запобігання. Безпека праці при виконанні роботи.

**Тема 19. Комплексні роботи.** Виготовлення залікового виробу за власним проектом з використанням вивчених технік і технологій. Проектування виробу. Складання технологічної документації. Організаційно-підготовчий етап. Конструкторський етап. Технологічний етап. Заключний етап, захист виробу.

## **Змістовий модуль 6. Технології механічної обробки деревини.**

**Тема 20. Вступ. Охорона праці.** Ознайомлення з обладнанням майстерні. Правила внутрішнього розпорядку. Причини і види виробничого травматизму. Безпека праці в майстерні і на окремих робочих місцях.

**Тема 21. Технологія обробки деревини на токарних верстатах.** Підготовка прийоми роботи на токарних верстатах. Ріжучий інструмент, його класифікація. Налагодження верстатів. Техніка безпеки. Обточування зовнішніх і внутрішніх поверхонь. Виточування виробів, які мають форму диска. Технологія точіння традиційних виробів з деревини. Технологія виготовлення рахви. Технологія виготовлення свічника. Технологія виготовлення скриньки. Технологія виготовлення баклаги.

**Тема 22. Технологія обробки деревини на круглопилкових верстатах.** Технологія обробки деревини на круглопилкових верстатах. Вибір режимів роботи. Підготовка до роботи. Виконання основних робіт на кругло пилкових верстатах. Налагодження верстатів. Прийоми роботи. Обслуговування верстату.

**Тема 23. Технологія обробки деревини на шліфувальних верстатах.** Прийоми роботи на шліфувальних верстатах. Шліфувальні матеріали, їх класифікація. Технологія склеювання шліфувальних ременів. Обслуговування верстатів. Техніка безпеки.

**Тема 24. Технологія обробки деревини на фугувальних верстатах.** Прийоми роботи на фугувальних верстатах. Вибір режимів роботи. Формування базових площин. Технологія стругання пластей заготовок. Технологія стругання крайок заготовок. . Обслуговування верстату. Техніка безпеки.

**Тема 25. Технологія обробки деревини на рейсмусових верстатах.** Прийоми роботи на рейсмусових верстатах. Ріжучий інструмент і підготовка його до роботи. Вибір режимів роботи. Прийоми роботи. Обслуговування верстату. Техніка безпеки.

**Тема 26. Технологія обробки деревини на фрезерних верстатах.** Прийоми роботи на фрезерних верстатах. Підготовка до роботи. Вибір режимів роботи. Вибір і встановлення фрез. Фрезерування з обмежувальною лінійкою. Фрезерування по верхньому/нижньому обмежувальному кільцю. Фрезерування по шаблону. Нарізання шипів з допомогою каретки. Обслуговування верстату. Техніка безпеки.

**Тема 27. Технологія обробки деревини на свердлильних і довбальних верстатах.** Прийоми роботи на вертикально-свердлильних, горизонтально-свердлильних і свердлильно-пазувальних верстатах.

Конструкція свердл і довб'яків. Підготовка до роботи. Вибір режимів роботи. Налагодження верстатів. Обслуговування верстатів. Техніка безпеки.

### **Змістовий модуль 7. Технологія виготовлення виробів з деревинних матеріалів.**

**Тема 28. Технологія виготовлення виробів з деревинних матеріалів.** Прийоми роботи на форматно-розкрійному верстаті. Налагодження і обслуговування форматно-розкрійного верстата. Техніка безпеки.

Технологія розкрою деревостружкових плит за картою розкрою. Облицювання крайок щитів стрічковими облицювальними матеріалами. Прийоми роботи і налагодження крайкокляючого верстата. Технологія свердління і збирання корпусних меблів. Підбір, розмічання і кріплення фурнітури. Комплексні роботи по виготовленню корпусних виробів.

### **Змістовий модуль 8. Технологія конструювання та виготовлення столярних виробів.**

**Тема 29. Основи конструювання столярних виробів.** ЄСКД, ЄСТД, ДСТУ. Компонування складальних одиниць і деталей у виробках. Точність і взаємозамінність. Шорсткість поверхні. Бруски, дошки, рейки, призначені для виготовлення столярних виробів, з'єднання за допомогою шипів, нагелів, цвяхів, вставок, болтів, шурупів, клеїв тощо. Кутові кінцеві з'єднання рам (брусків). Кутові серединні з'єднання рам (брусків). Кутові кінцеві з'єднання коробок (стінок). Кутові серединні з'єднання коробок (стінок). З'єднання за допомогою металевого кріплення. З'єднання за допомогою клею.

**Тема 30. Технологія виготовлення основних столярних виробів: профільні деталі.** Плінтус, лиштва, поручень, підвіконна дошка тощо. Класифікація та основні вимоги до конструкції. Нормативні документи щодо конструкції та технології їх виготовлення.

**Тема 31. Технологія виготовлення столярних виробів: покриття для підлоги.** Класифікація та основні вимоги до конструкції. Нормативні документи щодо конструкції та технології їх виготовлення.

**Тема 32. Технологія виготовлення столярних виробів: сходи.** Класифікація дерев'яних сходів. Конструкція і технологія виготовлення основних елементів сходів. Нормативні документи щодо конструкції та технології їх виготовлення.

**Тема 33. Технологія виготовлення столярних виробів: рамкові фасади.** Технологія виготовлення рамкових фасадів. Типи і конструкція

рамкових фасадів. Види фрез для рамкових фасадів. Технічні вимоги до рамкових фасадів.

**Тема 34. Технологія виготовлення основних столярних виробів: віконні та балконні дверні блоки.** Основні вимоги до конструкцій віконних та балконних дверних блоків. Класифікація віконних блоків та балконних дверних блоків, мансардні вікна. Нормативні документи щодо конструкції та технології їх виготовлення. Розміри віконних отворів і освітленість приміщень. Види скління і світлотехнічні властивості вікон. Опір повітряному проникненню і теплозахисні властивості вікон. Розрахунок теплозахисних характеристик вікон. Системи провітрювання приміщень. Температурний режим у вузлі примикання вікна до зовнішньої стіни.

**Тема 35. Проектування і виготовлення віконного блоку.** Розробка технологічної документації. Розкрій пиломатеріалів на бруски. Чорнова підготовка заготовок. Чистове стругання і калібрування заготовок. Фрезерування брусів, виготовлення шипів. Попереднє складання і припасування елементів. Кінцеве складання. Опорядження. Скління. Встановлення завісів, ручок, фурнітури.

**Тема 36. Технологія виготовлення основних столярних виробів: дверні блоки.** Технологія виготовлення дверних блоків. Види дверних блоків. Технологія виготовлення дверних блоків щитового типу.

Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Розробка технологічної документації за технічним завданням. Виготовлення дверної коробки (одвірок). Розкрій пиломатеріалів на заготовки. Первинне стругання заготовок. Склеювання щитів. Вторинне (чистове) стругання заготовок. Торцювання заготовок в розмір. Нарізання шипів і провусин. Попереднє складання рами. Виготовлення заготовок на фільонки. Фрезерування фільонок. Шліфування. Попереднє складання дверного полотна. Підгонка елементів. Кінцеве складання дверного полотна на клей. Закріплення деталей на нагелі. Шпаклювання дефектів дверей. Шліфування дверного полотна. Підгонка полотна до дверної коробки. Врізання завісів. Врізання замків. Виготовлення лиштви. Опорядження дверного блоку. Встановлення дверного блока.

## 5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Вступ. Технології ручної обробки деревини.</b>												
Тема 1. Вступ. Мета і завдання виробничого навчання.	4			2		2						
Тема 2. Наукова організація праці.	8			4		4						
Усього ЗМ 1	12			6		6						
<b>Змістовий модуль 2. Основні операції з обробки деревини</b>												
Тема 3. Розмічання.	12			4		8						
Тема 4. Пиляння деревини.	12			4		8						
Тема 5. Стругання.	20			8		12						
Тема 6. Довбання, різання стамескою	14			6		8						
Тема 7. Свердління деревини.	6			2		4						
Тема 8. Опорядження виробів з деревини.	14			4		10						
Усього ЗМ 2	78			28		50						
<b>Змістовий модуль 3. Технологія виробів з деревини.</b>												
Тема 9. Виготовлення виробів прямолінійної форми без з'єднань.	14			6		8						
Тема 10. Виготовлення простих столярних виробів ручними інструментами.	26			12		14						
Усього ЗМ 3	40			18		22						
<b>Змістовий модуль 4. Технології обробки деревних матеріалів ручними електрифікованими інструментами.</b>												
Тема 11. Прийоми роботи ручним електродрилем.	4			2		2						
Тема 12. Прийоми	4			2		2						

роботи ручним електрорубанком.												
Тема 13. Прийоми роботи ручним електролобзиком.	10			4		6						
Тема 14. Пиляння деревини ручною дисковою пилою.	4			2		2						
Тема 15. Фрезерування деревини.	20			10		10						
Тема 16. Шліфування деревини ручними шліфувальними машинами.	4			2		2						
Тема 17. Технологія лакування деревини електричним фарбопультом.	4			2		2						
Усього ЗМ 4.	50			24		26						
<b>Змістовий модуль 5. Технологія з'єднання деталей виробів з деревини.</b>												
Тема 18. Прості столярні з'єднання, їх виготовлення.	18			18		18						
Тема 19. Комплексні роботи.	12			12		12						
Усього ЗМ 5	60			30		30						
<b>Змістовий модуль 6. Технології механічної обробки деревини.</b>												
Тема 20. Вступ. Охорона праці.	4			2		2						
Тема 21. Технологія обробки деревини на токарних верстатах.	32			14		18						
Тема 22. Технологія обробки деревини на круглопилкових верстатах.	6			2		4						
Тема 23. Технологія обробки деревини на шліфувальних верстатах.	8			4		4						
Тема 24. Технологія обробки деревини на фугувальних верстатах.	4			2		2						
Тема 25. Технологія обробки деревини	4			2		2						

на рейсмусових верстатах.												
Тема 26. Технологія обробки деревини на фрезерних верстатах.	18			8		10						
Тема 27. Технологія обробки деревини на свердлильних і свердлильно-пазувальних верстатах.	4			2		2						
Усього ЗМ 6	82			38		44						
<b>Змістовий модуль 7. Технологія виготовлення виробів з деревинних матеріалів.</b>												
Тема 28. Технологія виготовлення виробів з деревинних матеріалів.	68			30		38						
Усього ЗМ 7	68			30		38						
<b>Змістовий модуль 8. Технологія конструювання та виготовлення столярних виробів.</b>												
Тема 29. Основи конструювання столярних виробів.	12			6		6						
Тема 30. Технологія виготовлення основних столярних виробів: профільні деталі.	14			8		6						
Тема 31. Технологія виготовлення столярних виробів: покриття для підлоги. Класифікація та основні вимоги до конструкції. Нормативні	10			6		4						
Тема 32. Технологія виготовлення столярних виробів: сходи.	8			4		4						

Тема 33. Технологія виготовлення столярних виробів: рамкові фасади.	8			4		4						
Тема 34. Технологія виготовлення основних столярних виробів: віконні та балконні блоки.	12			6		6						
Тема 35. Проектування і виготовлення віконного блоку.	26			14		12						
Тема 36. Технологія виготовлення основних столярних виробів: дверні блоки.	150			51		99						
Усього ЗМ 8	240			99		141						
Усього годин	630			273		357						

### 6. Темі лабораторних робіт

№ п/п	Назва теми	К-ть годин
2 курс 3 семестр		
1.	Вступ. Мета і завдання курсу. Правила безпечної праці в навчальних майстернях	2
2.	Наукова організація праці. Технологічна документація з обробки деревини.	2
3.	Робоче місце столяра. Будова столярного верстака.	2
4.	Розмічання. Інструменти для розмічання.	2
5.	Прийоми розмічання заготовок. Використання шаблонів і кондукторів для розмічання.	2
6.	Пиляння деревини. Види і призначення ручних пил. Підготовка пил до роботи.	2
7.	Пиляння деревини. Прийоми пиляння вздовж і впоперек волокон. Змішане пиляння.	2
8.	Стругання деревини. Інструменти для стругання. Будова рубанка.	2
9.	Підготовка рубанка до роботи. Заточування леза. Налаштування рубанка.	2

10.	Технологія площинного стругання деревини.	2
11.	Профільне стругання деревини. Інструменти для профільного стругання деревини.	2
12.	Довбання деревини. Різання стамескою. Будова інструментів для довбання деревини.	2
13.	Підготовка стамесок і долот до роботи, їх заточування. Технологія полірування стамесок.	2
14.	Технологія довбання наскрізних і не наскрізних гнізд, отворів і пазів.	2
15.	Технологія свердління деревини. Інструменти для свердління. Види свердл. Свердління ручним дрилем.	2
16.	Опорядження виробів з деревини. Типи захисних покриттів. Лакофарбові матеріали та їх класифікація.	2
17.	Технологія лакування виробів з деревини.	2
2 курс 4 семестр		
18.	Виготовлення виробів прямолінійної форми без з'єднань. Виготовлення ручки для молотка.	2
19.	Виготовлення виробів прямолінійної форми без з'єднань. Виготовлення указки.	2
20.	Виготовлення виробів прямолінійної форми без з'єднань. Виготовлення киянки.	2
21.	Виготовлення простих столярних виробів ручними інструментами. Виготовлення рубанка.	4
22.	Виготовлення простих столярних виробів ручними інструментами. Виготовлення зензубеля.	4
23.	Виготовлення простих столярних виробів ручними інструментами. Виготовлення рейсмуса.	4
24.	Прийоми роботи ручним електродрилем. Тренувальні вправи по свердлінню наскрізних і не наскрізних отворів в деревині.	2
25.	Прийоми роботи ручним електрорубанком. Налаштування та стругання деревини електрорубанком.	2
26.	Прийоми роботи ручним електролобзиком. Прийоми прямолінійного пиляння та підбір пилок для пиляння електролобзиком. Прийоми криволінійного пиляння деревини.	2
27.	Прийоми роботи ручним електролобзиком. Додаткові механізми і пристосування електролобзика та їх використання.	2
28.	Пиляння деревини ручною дисковою пилою. Налаштування і обслуговування ручної дискової пили. Пиляння деревини ручною торцювальною пилою.	2

29.	Фрезерування деревини. Прийоми роботи роботи ручним електрофрезером. Додаткові пристосування для ручного електрофрезера і їх використання.	2
30.	Фрезерування деревини пальцевими фрезами. Виготовлення пазів.	2
31.	Фрезерування деревини комбінованими фрезами. Фрезерування деревини фасонними фрезами.	2
32.	Фрезерування деревини фрезами для зрощування деревини.	2
33.	Фрезерування деревини по шаблонах. Прийоми виготовлення копій заготовок.	2
34.	Шліфування деревини ручними шліфувальними машинами. Шліфування деревини вібраційною шліфмашиною. Шліфування деревини стрічковою шліфмашиною.	2
35.	Технологія лакування деревини електричним фарбопультом. Технологія лакування деревини пневматичним фарбопультом.	2
36.	Основні конструктивні елементи столярних виробів: деталь, вузол, група, рамка, щит, коробка, ящик; їх форми та особливості виготовлення.	2
37.	З'єднання деревини за шириною. З'єднання деревини за довжиною. Спювання, зрощування і нарощування, основні схеми виконання.	4
38.	Шипові з'єднання: кутові кінцеві (КК).	2
39.	Шипові з'єднання: кутові серединні (КС).	2
40.	Шипові з'єднання: кутові ящикові (КЯ).	2
41.	З'єднання елементів на цвяхах, шурупах, болтах, нагелях. З'єднання цвяхами, види цвяхів, шаблони для розмітки забивання цвяхів, з'єднання на шурупах, порівняльна характеристика цих видів з'єднань.	2
42.	З'єднання на клею, призначення з'єднання, особливості роботи, приготування та робота з клеями. Технологічний процес склеювання: підготовка матеріалів, підготовка клеїв, нанесення на заготовки, запресовування деталей, додержання режиму склеювання, витримка заготовок. Обладнання для склеювання.	4
43.	Комплексні роботи.	10
3 курс 5 семестр		

44.	Вступ. Охорона праці. Ознайомлення з обладнанням майстерні. Правила внутрішнього розпорядку. Причини і види виробничого травматизму. Безпека праці в майстерні і на окремих робочих місцях	2
45.	Технологія обробки деревини на токарних верстатах.	2
46.	Технологія точіння зовнішніх і внутрішніх поверхонь.	2
47.	Технологія виточування виробів, які мають форму диска.	2
48.	Технологія виготовлення свічника.	2
49.	Технологія виготовлення рахви.	2
50.	Технологія виготовлення скриньки.	2
51.	Технологія виготовлення баклаги.	2
52.	Технологія обробки деревини на круглопилкових верстатах.	2
53.	Прийоми роботи на шліфувальних верстатах.	2
54.	Технологія склеювання шліфувальних ременів.	2
55.	Технологія обробки деревини на фугувальних верстатах.	2
56.	Технологія обробки деревини на рейсмусових верстатах.	2
57.	Технологія обробки деревини на фрезерних верстатах.	2
58.	Фрезерування з обмежувальною лінійкою.	2
59.	Фрезерування по верхньому/нижньому обмежуючому кільцю.	2
60.	Фрезерування по шаблону. Нарізання шипів з допомогою каретки.	4
61.	Технологія обробки деревини на свердлильних і довбальних верстатах.	2
62.	Технологія виготовлення виробів з деревинних матеріалів. Прийоми роботи на форматно-розкрійному верстаті. Налагодження і обслуговування форматно-розкрійного верстата. Техніка безпеки.	2
63.	Технологія розкрою деревостружкових плит за картою розкрою.	2
64.	Облицювання крайок щитів стрічковими облицювальними матеріалами. Прийоми роботи і	2

	налагодження крайкоклеючого верстата.	
65.	Технологія свердління і збирання корпусних меблів	2
66.	Підбір, розмічання і кріплення фурнітури.	2
67.	Комплексні роботи по виготовленню корпусних виробів.	20
3 курс 6 семестр		
68.	Основи конструювання столярних виробів.	6
69.	Технологія виготовлення основних столярних виробів: профільні деталі. Плінтус, лиштва, поручень, підвіконна дошка тощо.	8
70.	Технологія виготовлення столярних виробів: покриття для підлоги.	6
71.	Технологія виготовлення столярних виробів: сходи.	4
72.	Технологія виготовлення столярних виробів: рамкові фасади.	4
73.	Технологія виготовлення основних столярних виробів: віконні та балконні дверні блоки.	6
74.	Проектування і виготовлення віконного блоку. Розробка технологічної документації.	2
75.	Проектування і виготовлення віконного блоку. Розкрій пиломатеріалів на бруски. Підготовка чорнових заготовок.	2
76.	Проектування і виготовлення віконного блоку. Чистове стругання і калібрування заготовок.	2
77.	Проектування і виготовлення віконного блоку. Фрезерування брусів, виготовлення шипів.	2
78.	Проектування і виготовлення віконного блоку. Попереднє складання і припасування елементів. Кінцеве складання.	2
79.	Проектування і виготовлення віконного блоку. Опорядження. Скління.	2
80.	Проектування і виготовлення віконного блоку. Встановлення завісів, ручок, фурнітури.	2
4 курс 7 семестр		
81.	Правила внутрішнього розпорядку і техніки безпеки.	2
82.	Технологія виготовлення дверних блоків. Види дверних блоків.	2
83.	Технологія виготовлення дверних блоків щитового типу.	4

84.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Розробка технологічної документації за технічним завданням.	2
85.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Виготовлення дверної коробки (одвірок).	2
86.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Розкрій пиломатеріалів на заготовки.	4
87.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Первинне стругання заготовок. Склеювання щитів.	2
88.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Вторинне (чистове) стругання заготовок	2
89.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Торцювання заготовок в розмір.	2
90.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Нарізання шипів і провущин.	2
91.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Попереднє складання рами. Виготовлення заготовок на фільонки.	2
92.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Фрезерування фільонок. Шліфування.	4
93.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Попереднє складання дверного полотна. Підгонка елементів.	2
94.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Кінцеве складання дверного полотна на клей. Закріплення деталей на нагелі.	2
95.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Шпаклювання дефектів дверей.	2
96.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Шліфування дверного полотна. Підгонка полотна до дверної коробки.	2
97.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Врізання завісів.	2
98.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Врізання замків.	2
99.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Виготовлення лиштви.	2
100	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Опорядження дверного блоку.	4
101	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Встановлення дверного блока.	3
Всього		273

## 7. Самостійна робота

Зміст самостійної роботи студентів з курсу складається з таких видів:

- опрацювання та конспектування окремих питань теоретичного матеріалу згідно робочої програми за рекомендованими посібниками і курсом лекцій;
- підготовка технологічної документації;
- пошук додаткової інформації щодо окремих питань курсу, підготовка доповідей;
- підготовка до усіх видів контролю, зокрема до заліку.

### Тематика питань для самостійного опрацювання

№ п/п	Назва теми	К-ть годин
2 курс 3 семестр		
1.	Правила безпечної праці в навчальних майстернях	2
2.	Вивчення наукових публікацій з організації роботи з деревиною.	4
3.	Основи теорії різання деревини	4
4.	Конструкції столярних верстаків.	2
5.	Спеціальні пристрої для розмічання	4
6.	Конструкції кондукторів для розмічання	4
7.	Види і призначення ручних пил.	4
8.	Технологія механічного заточування пил.	2
9.	Старовинні інструменти для стругання	2
10.	Сталі і сплави для леза стругальних інструментів	4
11.	Технологія площинного стругання деревини.	4
12.	Інструменти для профільного стругання деревини.	4
13.	Технологія довбання деревини	2
14.	Матеріали і пасти для полірування лез різальних інструментів.	4
15.	Комбіновані свердла і їх конструкції	2
16.	Типи сучасних лакофарбових матеріалів і технологія їх використання	10
2 курс 4 семестр		

17.	Виготовлення ручки для молотка. Підготовка технологічної документації.	2
18.	Виготовлення указки. Підготовка технологічної документації.	2
19.	Виготовлення киянки. Підготовка технологічної документації.	4
20.	Виготовлення рубанка. Підготовка технологічної документації.	4
21.	Виготовлення зензубеля. Підготовка технологічної документації.	4
22.	Виготовлення рейсмуса. Підготовка технологічної документації.	4
23.	Пристосування для роботи ручним електродрилем.	2
24.	Конструкції сучасних електрорубанків. електрорубанком.	4
25.	Конструкції сучасних електролобзиків.	2
26.	Додаткові механізми і пристосування електролобзика та їх використання.	2
27.	Конструкції сучасних ручних дискових і торцювальних пил.	4
28.	Технологія фрезерування деревини.	2
29.	Додаткові пристосування і кондуктори для ручного електрофрезера і їх використання.	4
30.	Конструкції комбінованих і фасонних фрез.	2
31.	Прийоми виготовлення серійних заготовок за допомогою фрезера.	2
32.	Конструкції сучасних ручних шліфувальних машин.	2
33.	Конструкції шліфувальних машин для шліфування фасонних поверхонь.	
34.	Конструкція і принцип роботи пневматичного інструменту.	2
35.	Розробка технологічної документації столярних виробів: рамка, щит, коробка, ящик.	4
36.	Споювання, зрощування і нарощування, основні схеми виконання. Підготовка технологічної документації	4
37.	Шипові з'єднання: кутові кінцеві (КК). Підготовка технологічної документації.	2
38.	Шипові з'єднання: кутові серединні (КС). Підготовка технологічної документації.	2

39.	Шипові з'єднання: кутові ящикові (КЯ). Підготовка технологічної документації.	2
40.	З'єднання елементів на цвяхах, шурупах, болтах, нагелях. Підготовка технологічної документації.	2
41.	Сучасні клеї.	4
42.	Комплексні роботи. Підготовка технологічної і звітної документації.	10
3 курс 5 семестр		
43.	Причини, види і профілактика виробничого травматизму.	2
44.	Технологія виготовлення токарних різців спеціального призначення.	2
45.	Технологія точіння тарелі. Підготовка технологічної документації.	4
46.	Технологія виготовлення свічника. Підготовка технологічної документації.	3
47.	Технологія виготовлення рахви. Підготовка технологічної документації.	3
48.	Технологія виготовлення скриньки. Підготовка технологічної документації.	3
49.	Технологія виготовлення баклаги. Підготовка технологічної документації.	3
50.	Додаткові конструкції і шаблони круглопилкових верстатів.	2
51.	Сучасні шліфувальні матеріали.	2
52.	Методи контролю якості обробки фугувальних верстатів.	2
53.	Методи контролю якості обробки на рейсмусових верстатах.	2
54.	Методи контролю якості обробки на фрезерних верстатах.	4
55.	Технологія фрезерування по верхньому/нижньому обмежуючому кільцю.	2
56.	Креслення шаблону для фрезерування	4
57.	Технологія виготовлення квадратних отворів механічним способом.	2
58.	Налаштування форматно-розкрійного верстата.	2
59.	Технологія складання карт розкрою.	2
60.	Типи стрічкових облицювальних матеріалів.	2

61.	Кондуктори для свердління деталей корпусних меблів	2
62.	Типи сучасної меблевої фурнітури.	2
63.	Комплексні роботи по виготовленню корпусних виробів. Підготовка технологічної і звітної документації.	28
3 курс 6 семестр		
64.	Конструювання столярних виробів. Припуски деталей. Вимоги до шорсткості поверхонь. Ергономічні норми і вимоги до столярних виробів.	6
65.	Технологія виготовлення плінтуса, лиштви, поручня, підвіконної дошка та ін. Підготовка технологічної документації.	6
66.	Технологія виготовлення покриття для підлоги. Комплекти спеціальних фрез для виготовлення підлогової і паркетної дошки. Технічні розрахунки.	4
67.	Типи і конструкції дизайнерських сходів. Технологія виконання. Технічні розрахунки.	4
68.	Технологія виготовлення рамкових фасадів. Комплекти спеціальних фрез для виготовлення рамкових фасадів. Технічні розрахунки.	4
69.	Технологія виготовлення віконних та балконних блоків. Конструкції та розрахунки.	6
70.	Проектування і виготовлення віконного блоку. Розробка технологічної документації.	12
4 курс 7 семестр		
71.	Технологія виготовлення дверних блоків. Технічні розрахунки і методи контролю якості на всіх етапах виробництва.	10
72.	Види дверних блоків. Підбір профілів дверних блоків.	5
73.	Конструкції дверних блоків щитового типу. Розробка технологічної документації.	4
74.	Методи фіксації дверного полотна і протидія його деформації.	4
75.	Технологія виготовлення дверних блоків рамкового типу. Розробка технологічної документації за технічним завданням.	4
76.	Визначення технічних умов на сировину	6
77.	Визначення технічних умов на продукцію	6
78.	Складання плану потоку заготовок з цеху.	6

79.	Характеристика і конструкція дверного блоку	12
80.	Специфікація деталей і складальних одиниць	10
81.	Розрахунок витрати сировини і матеріалів на виріб	6
82.	Розрахунок норм і витрати фурнітури	6
83.	Характеристика технологічного процесу	6
84.	Розрахунок обладнання.	6
85.	Технологія виготовлення шаблонів і кондукторів для врізання завісів.	4
86.	Технологія виготовлення шаблонів і кондукторів для врізання замків.	4
Всього		273

### **Індивідуально-науково дослідні завдання**

Вивчення дисципліни в 4-7 семестрах завершується заліковою роботою – виготовленням виробів з деревини і деревних матеріалів за самостійно розробленим проектом.

Тематику залікових робіт (об'єктів праці) студенти обирають самостійно, але затверджується викладачем, залежно від наявності матеріалів і господарських потреб закладу освіти.

Захист творчих робіт проводиться на основі ґрунтовного аналізу якості виготовленого виробу, розроблення технології її виконання і оздоблення, умінь студентом обґрунтувати свій вибір, провести технічний аналіз виробу тощо.

Об'єм пояснювальної записки ІНДЗ становить не менше 5 аркушів А4, включаючи титульний лист.

Індивідуальне завдання подається викладачу не пізніше ніж за тиждень до заліку .

### **8. Методи навчання**

1. Словесні: пояснення, розповіді, бесіди, консультування, інструктування.
2. Практичні : лабораторні роботи, вправи.
3. Наочні: ілюстрування, демонстрування, показ навчального відео.
4. Інтерактивні : «мозкова атака», «метод аналогії», «банк ідей», «фокальних об'єктів», «фантазування», метод проектів.

### **9. Методи контролю**

1. Письмовий звіт.
2. Усне опитування.
3. Тестовий контроль, у тому числі з використанням ПК.

4. захист індивідуальних завдань і залікових робіт.
5. Самооцінювання та самоконтроль.

## **10. Критерії оцінювання знань студентів з навчальної дисципліни**

При викладанні дисципліни використовуються такі види навчальних занять як: лабораторні заняття, індивідуальне консультування і керівництво самостійною роботою студента. Протягом вивчення дисципліни студент повинен виконати у повному обсязі всі види робіт, що передбачені робочою навчальною програмою (опрацювання теоретичного матеріалу, виконання та захист лабораторних робіт, тестування).

При оцінюванні знань студентів з дисципліни використовуються такі форми контролю, як засвоєння теоретичного матеріалу тем, що перевіряється опитуванням під час лабораторних занять; якість виконання лабораторних робіт (набуття теоретичних знань і практичних умінь) перевіряється шляхом захисту кожної лабораторної роботи.

Оцінка, яка виставляється за лабораторне заняття, складається з таких елементів: знання теоретичного матеріалу з теми лабораторної роботи, включаючи питання самостійної роботи; якість оформлення звіту і технологічної документації; якість виконання операцій, виготовлення деталей, або виробів; вміння студента обґрунтувати прийняті рішення; своєчасний захист лабораторної роботи. Термін захисту лабораторної роботи вважається своєчасним, якщо студент захистив її після виконання роботи або на наступному занятті. Пропущене з поважної причини лабораторне заняття студент повинен відпрацювати в лабораторіях кафедри у встановлений викладачем термін.

Оцінювання лабораторних робіт проводиться за 10-бальною шкалою. Залежно від кількості годин в семестрі кількість балів за лабораторні роботи множить на відповідний коефіцієнт.

У 3-му семестрі проводиться заліковий тест (20 балів).

ІНДЗ, котрі виконуються у 4-7 семестрах оформлюються у вигляді проектів залікових виробів з технологічною документацією і оцінюються за 20-ти бальною шкалою.

Підсумкова оцінка за курс є середньоарифметичною з усіх семестрів.

### **10.1 Оцінювання усних і письмових відповідей.**

Відповідь здобувача освіти повинна мати характер зв'язного викладу матеріалу і виявляти чітке знання її глибоке розуміння вивченого.

При оцінюванні відповіді враховують:

а) повноту знань (чи знає студент весь матеріал з даної теми, а також попередній матеріал);

б) якість знань (як глибоко розуміє студент теоретичний і практичний зміст усіх понять; чи засвоїв він свідомо основні положення і правила на основі проекційно-просторових уявлень, чи вони засвоєні формально);

в) уміння застосувати набуті знання до розв'язування практичних завдань, зокрема, ілюструвати усну відповідь графічними зображеннями та ескізами, виконаними за допомогою спеціалізованих програм;

д) вміння використовувати спеціалізовані довідники та правильно застосовувати передбачені стандартами дані;

е) уміння викласти засвоєний матеріал правильною літературною мовою з використанням наукових термінів.

## **10.2 Оцінювання захисту лабораторних робіт.**

- Кількість балів «10»: студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, повністю виконує завдання до лабораторної роботи, вміє самостійно здобувати знання, самостійно знаходить необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння, переконливо аргументує відповіді, не допускає помилок викладаючи теоретичний матеріал дає цілком свідомі, правильні й повні відповіді на поставлені основні і додаткові запитання, правильно й точно формулює означення і правила; на вимогу викладача обґрунтовано ілюструє якість із положень або правил. Технологічні операції виконані без помилок і дефектів.

Кількість балів «9»: студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, з окремими недоліками виконує технологічні операції, але глибоко й свідомо розуміє матеріал і самостійно виправляє допущені помилки (після зауважень викладача), вміє самостійно здобувати знання, самостійно знаходить необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання. Технологічні операції виконані без значних помилок і дефектів.

Кількість балів «8»: студент володіє вивченим обсягом матеріалу, вміє узагальнювати, систематизувати інформацію; правильно виконує технологічні операції, відповідає на питання. Технологічні операції виконані без дефектів, але є незначні помилки.

Кількість балів «7»: студент відтворює понад 70% теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних правил і технології основних елементів виробів, поданих у завданнях до лабораторної роботи; може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є суттєві.

Кількість балів «6»: студент відтворює понад 60% теоретичного матеріалу на репродуктивному рівні, має середній рівень оволодіння

матеріалом; з значними помилками виконує технологічні операції, деякі з них після детальної повторної інструкції викладача, виправляє помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. Технологічні операції виконані з помилками і дефектами.

Кількість балів «5»: студент відтворює 34-59% навчального матеріалу; виявляє знання і розуміння основних положень, але допускає значні помилки при виконанні практичних завдань лабораторної роботи. Технологічні операції виконані з значними помилками і дефектами, але підлягають виправленню.

Кількість балів «4»: студент відтворює 25% навчального матеріалу, має низький рівень підготовки, дає відповіді не на всі питання, допускає значні помилки при виконанні практичного завдання. Технологічні операції виконані з значними помилками і дефектами і не підлягають виправленню.

Кількість балів «3»: студент має низький рівень засвоєння знань, на питання відповідає фрагментарно, допускає значні помилки при виконанні практичного завдання.

Кількість балів «2»: має низький рівень, відтворює менше 15% навчального матеріалу, не може виконати практичне завдання.

Кількість балів «1»: студент має низький рівень, відтворює менше 5% навчального матеріалу, не може виконати практичне завдання.

Кількість балів «0»: відсутність будь-яких знань, або відсутність студента на занятті.

### 10.3 Критерії оцінювання індивідуальних науково-дослідних завдань

#### Критерії оцінювання залікової роботи

№п\п	Критерії	Бали
1.	Креслення виробу	2
2.	Підбір та характеристика матеріалів для виготовлення виробу	2
3.	Підбір та характеристика інструментів для виготовлення виробу	2
4.	Послідовність складання інструкційної картки на виготовлення виробу	2
5.	Функціональність виробу та зручність у користуванні	
	а) складність виробу	1
	б) складність технік виконання	2
	в) відповідність призначенню	2
6.	Привабливість (естетична цінність) виробу	
	а) оздоблення	1

	б) якість матеріалу	1
	в) якість виробу	1
7.	Володіння техніками обробки матеріалів	2
8.	Оригінальність роботи та новизна у підході до вирішення завдань	2
9.	Всього:	20

### 10.4 Розподіл балів, які отримують студенти

#### 2 курс 3 – семестр

Поточне оцінювання та самостійна робота									
Змістовий модуль №1		Змістовий модуль №2						Тест	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
10	20	20	20	40	30	10	20	20	100
$170/2=80$									

#### 2 курс 4 – семестр

Поточне оцінювання та самостійна робота											
Змістовий модуль №3		Змістовий модуль №4						Змістовий модуль №5		Залікова робота	Сума
T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18		
30	60	10	10	20	10	50	10	10	90	60	
$360/4,5=80$										20	100

#### 3 курс 5 – семестр

Поточне оцінювання та самостійна робота											
Змістовий модуль №6								Змістовий модуль №7		Залікова робота	Сума
T20	T21	T22	T23	T24	T25	T26	T27	T28			
10	70	10	20	10	10	50	10	150			
$340/4,25=80$										20	100

#### 3 курс 6 – семестр

Поточне оцінювання та самостійна робота									
Змістовий модуль №6							Залікова робота		Сума
T29	T30	T31	T32	T33	T34	T35			
30	40	30	20	20	30	70			
$240/3=80$							20		100

#### 4 курс 7 – семестр

Поточне оцінювання та самостійна робота				
Змістовий модуль №6			Залікова робота	Сума
T36				
110				
$110/1,3=80$			20	100

## 9.5 Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
67-74	<b>D</b>	задовільно	
60-66	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 10. Методичне забезпечення

- Робоча програма;
- Плани і конспекти лабораторних робіт;
- Технологічні та інструкційні картки;
- Матеріали для наочного супроводу теоретичного матеріалу (стенди, плакати, таблиці, мультимедійні презентації, відео уроки);
- Інструкції з техніки безпеки.

## 11. Література:

### Базова

1. Войтович І. Г. Основи технології виробів з деревини [Текст] : навч. посібник для студентів / І. Г. Войтович. – Львів : Український державний лісотехнічний університет, "Інтелект-Захід", 2004. – 224 с.
2. Гушулей Й.М. Основи деревообробки: пробний навч. посібник [для учнів 8-9 кл. загальноосвітньої школи] / Й.М. Гушулей. – К.: Освіта, 1996. – 144 с.
3. Муравьёв Е. М., Молодцов М. П. Практикум в учебных мастерских. Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. № 2120 «Общетехн. дисциплины и труд» и учащихся пед. уч-щ по спец. № 2008 «Преподавание труда и черчения в неполнойсред. шк.» В 2 ч. Ч.2. Обработка древесины и пластмасс / Под ред. Е. М. Муравьева. –М.: Просвещение, 1987. – 240 с.: ил.

4. Пивоваров Л. О. та інші. Основи обробки деревини і пластмас. /Л. О. Пивоваров, В. П. Степенко, О. Я. Задніпровський; За ред. Л. О. Пивоварова. 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Рад. школа, 1979. – 215 с.: іл.
5. Пилипенко О. Д. Столярна справа [Текст] : підручник для учнів педучилищ / О. Д. Пилипенко, М. С. Симоненко. – К. : Вища школа, 1975. – 184 с.
6. Сафроненко В. М. Секреты древесины [Текст] / В. М. Сафроненко. – Минск; М. : Хэлтонхарвест; АСТ, 2003. – 544 с.
7. Технологія деревообробного ремесла: навчальний посібник / Л. В. Оршанський, М. С. Курач, В. Ю. Цісарук, В. Є. Ясеницький; за заг. ред. Л. В. Оршанського. – Тернопіль: ТзОВ „Тернограф”, 2012. – 500 с.; іл.
8. Хорунжий В. І. Практикум в навчальних майстернях з методикою трудового навчання [Текст] : посібник для студентів ВНЗ / В. І. Хорунжий. – Тернопіль : Астон, 2001. – 220 с.
9. Чмир В. Д. Лабораторні роботи з матеріалознавства для столярів і теслярів [Текст] / В. Д. Чмир ; Пер.І. А. Мицкан. – К. : Будівельник, 1991. – 88 с.

#### **Допоміжна:**

1. Борисов И. Б. Обработка дерева [Текст] / И. Б. Борисов. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2000. – 320 с.
2. Боровков Ю.А. и др. Технический справочник учителя труда. – М.: Просвещение, 1980.
3. Громов Г. А., Солодовников Г.М., Черепашенець Б. А. Деревообработка.: Навч. посібник для учнів 10 – 11 кл. серед. шк. – 2-ге вид. – К.: Рад. шк., 1991.
4. Дячун З. Й. Конструювання меблів [Текст] : навч. посібник для студентів ВНЗ. Ч. 1. Корпусні вироби / З. Й. Дячун. – К. : Києво-Могилянська академія, 2007. – 387 с.
5. Мельниченко П. П. Оздоблення садиби виробами з деревини [Текст] / П. П. Мельниченко. – К. : Урожай, 1993
6. Мигаль С. П. Проектування меблів [Текст] : навч. посібник / С. П. Мигаль. – Львів : Світ, 1999. – 211 с.
7. Пивоваров Л. О. та інші. Основи обробки деревини і пластмас. /Л. О. Пивоваров, В. П. Степенко, О. Я. Задніпровський; За ред. Л. О. Пивоварова. 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Рад. школа, 1979. – 215 с.: іл.

#### **Інформаційні ресурси:**

1. <https://www.derevo.info/> інформаційний портал деревообробної галузі
2. <https://tekhno.pro> – Обладнання деревообробної галузі.
3. <http://osvita.ua> освітній портал "Освіта.ua".
4. <http://pedpresa.ua> освітній портал " Педагогічна преса".
5. <http://school.xvatit.com> гіпермаркет знань.
6. <http://teacherjournal.com.ua> Учительський журнал он-лайн.