

Міністерство освіти і науки України
Чернігівський національний технологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

С.М. Шкарлет

«_____» _____ 2016 р.

ПРОГРАМА

фахового випробування вступників за освітньо-кваліфікаційним рівнем
«бакалавр» за спеціальністю 205 – «Лісове господарство»
освітня програма «Деревообробні та меблеві технології»
на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»

Розглянуто на засіданні кафедри
ТМД Протокол №7 від 05 лютого
2016 р.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| 1. Мета вступного фахового випробування | 3 |
| 2. Характеристика змісту програми (Опис основних розділів та їх короткий зміст) | 3 |
| 3. Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів | 10 |
| 4. Порядок проведення вступного фахового випробування | 10 |
| 5. Структура екзаменаційного білета | 10 |
| 6. Критерії оцінювання вступного фахового випробування | 11 |
| 7. Рекомендована література | 12 |

1. Мета вступного фахового випробування

Мета вступного фахового випробування – з'ясування рівня знань та вмінь, необхідних абітурієнтам для опанування ними програми магістра за відповідною спеціальністю та проходження конкурсу. Завданням вступного іспиту є: оцінка теоретичної підготовки абітурієнтів з дисциплін фундаментального циклу та професійно-орієнтованої фахової підготовки бакалавра; виявлення рівня та глибини практичних умінь та навичок; визначення здатності до застосування набутих знань, умінь і навичок під час розв'язання практичних ситуацій.

2. Характеристика змісту програми

Програми вступних випробувань охоплює коло питань, які в сукупності характеризують вимоги до знань і вмінь особи, що бажає навчатися у ЧДТУ з метою одержання освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за спеціальністю 205 – «Лісове господарство», освітня програма «Деревообробні та меблеві технології».

Деревинознавство

Значення деревини в народному господарстві країни. Перспективи її використання.

Будова дерева, його життя, зростання і розвиток. Головні розрізи і частина стовбура: серцевина, деревина, кора, суки. Промислове використання різних частин дерева.

Будова деревини і кори. Макроскопічна будова деревини: заболонь, ядро, стигла деревина.

Річні шари, їх рання і пізня зони. Серцевинні промені. Судини і смоляні ходи. Різновиди листяних порід. Відмінності в будові хвойних, листяних кільцесудинних і розсіяносудинних порід. Основні макроскопічні ознаки деревини для визначення порід.

Мікроскопічна будова деревини. Основи методів дослідження мікроскопічної будови деревини. світлові і електронні мікроскопи. Препарати для світлових і електронних мікроскопів (ультратонкі зрізи, репліки).

Будова рослинної клітки. Утворення і будова клітинних оболонок деревини. Тканини деревини. Анатомічні елементи деревини хвойних порід: ранні і пізні трахеїди, паренхимні клітки, серцевинні промені, смоляні ходи. Анатомічні елементи деревини листяних порід: судини, волокна лібриформа, судинні і волоконні трахеїди, горизонтальна (серцевинне проміння) і вертикальна паренхіма. Будова деревини коренів. Будова кори

Основні породи деревини, що виростають на території України. Хвойні породи. Листяні породи. Технічні властивості, географічне розповсюдження і застосування

Листяні розсіяносудинні породи. Породи з м'якою деревиною. Породи з твердою деревиною.

Іноземні породи. Географічне розповсюдження, технічні властивості і застосування.

Класифікація вад деревини. Характеристика груп і окремих видів вад.

Фізико-хімічні основи процесів деревообробки

Продовження дисципліни «Деревинознавство».

Елементний хімічний склад деревини і кори. Характеристика органічних речовин деревини і кори. Целюлоза, гемицелюлози, лігнін. Мінеральні та екстрактні речовини. Способи їх отримання.

Фізико-механічні властивості деревини. Методи випробувань пиломатеріалів і заготовок.

Термічне розкладання деревини і кори. Спалювання деревини. Підсочка деревини, смоли. Дубильні речовини, отримання і використання

Зовнішній вигляд деревини: колір, блиск, текстура, макроструктура. Способи визначення макроструктури. Вологість деревини і кори: властивості пов'язані з її зміною. Зв'язана і вільна волога та їх місцезнаходження в деревині.

Вплив вологи на фізико-механічні властивості деревини. Кількісна характеристика вологості. Прямі і непрямі методи визначення вологості, їх переваги і недоліки, межа гігроскопічності.

Характеристика експлуатаційних властивостей деревинних підкладок. Гігроскопічність та проникливість деревинних підкладок. Твердість поверхні деревинних матеріалів, їх здатність до світлодеструкції та до забруднення. Декоративні властивості деревини та деревинних матеріалів. Оптичні властивості деревини та умови прояву її текстури. Колір деревинних підкладок їх характеристики. Нерівності природного походження (пористість).

Інформаційні технології

MS Windows, MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, Delfi.

Основи САПР

3D КОМПАС, асоціативні зв'язки КОМПАС, параметризація КОМПАС, Powershape, WinBeam, WinDrive

Введення в спеціальність

Історія виробів з деревини. Класифікація виробів з деревини. Основи конструювання меблевих виробів. Основи формування столярних виробів.

Структура використання деревини в Україні. Структура лісової галузі України. Типи деревообробних виробництв. Характеристика продукції.

Основи технології лісозаготівельних та деревооброблюючих виробництв

Структура виробничого процесу. Виробничий і технологічний процеси. Операція. Перехід. Робочий і допоміжний ходи. Установ. Позиція.

Матеріали для виготовлення виробів з деревини. Класифікація. Деревина та деревинні матеріали. Полімерні матеріали. Клеї. Опоряджувальні та інші матеріали. Фурнітура. Екологічні вимоги до матеріалів. Комплексне використання матеріалів як основа раціонального заощадження ресурсів.

Технологія виробів з деревини

Основи розмірного аналізу.

Основи теорії базування. Основи базування під час оброблення заготовок на верстатах. Створення базових поверхонь. Оброблення заготовок в розмір за перерізом. Варіанти первинного оброблення заготовок за перерізом. Оброблення брусків заготовок в розмір по довжині.

Похибки обробки.

Характер нерівностей. Види шорсткості, параметри шорсткості. Нормування параметрів шорсткості. Забезпечення нормативів для досягнення відповідних параметрів шорсткості.

Розрахунок потрібної кількості сировини та матеріалів. Припуски, їх види та порядок розрахунку. Розрахунок потреби деревних матеріалів. Методика розрахунку потреби матеріалів недеревного походження. Баланс відходів.

Класифікація способів виготовлення криволінійних заготовок. Гнуття деревини. Теоретичні основи гнуття деревини. Технологія гнуття масивної деревини. Технологія гнуття з одночасним склеюванням. Технологія гнуття пропиленних заготовок. Технологія виготовлення плетених виробів. Пресування деревини. Пресування масивної деревини. Тиснення деревини.

Технологія столярних виробів

Основні елементи столярних з'єднань. Характеристика основних конструктивних елементів. Шипові з'єднання. З'єднання по довжині. З'єднання масивних ділянок на крайку. Кутові кінцеві з'єднання. Кутові серединні з'єднання. Кутові кінцеві з'єднання коробок (стінок). Кутові серединні з'єднання коробок (стінок). З'єднання за допомогою металевого кріплення. З'єднання за допомогою клею.

Послідовність виконання операцій. Формування шипів та провушин. Рамні шипи. Коробкові шипи. Зубчасті шипи. Фрезерування. Формування круглих отворів та гнізд. Формування продовговуватих отворів та гнізд.

Класифікація складальних одиниць. Обладнання для виконання складальних робіт. Синхронізація операцій на складальному конвеєрі. Технологія складання виробів з деревини. Складання деталей у вузли (складальні одиниці). Оброблення складальних одиниць. Складання вузлів та деталей у вироби.

Розрахунок норм часу на механічну обробку брусків деталей, виготовлення щитових деталей, заготовок. Розрахунок норм часу на складання виробів.

Статистичні методи підвищення якості продукції

Визначення обсягу вибірки. Закони розподілу. Обробка статистичних даних. Перевірка відповідності закону розподілу. Визначення ймовірності браку. Планування експерименту.

3. Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів.

Для успішного засвоєння освітньо-професійної програми бакалавра абітурієнти повинні мати базову вищу освіту за вказаним напрямом (диплом бакалавра за спеціальністю 205 – «Лісове господарство», освітня програма «Деревообробні та меблеві технології») та здібності до оволодіння знаннями, уміннями і навичками в галузі загально-технічних наук. Обов'язковою умовою є вільне володіння державною мовою.

Відбір студентів для зарахування здійснюється на конкурсній основі.

4. Порядок проведення вступного фахового випробування

Вступні випробування охоплюють фахові предмети, які передбачені навчальними планами освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за спеціальністю 205 – «Лісове господарство» та складаються із тестових завдань. Вступні випробування проводяться у вигляді письмового іспиту.

5. Структура екзаменаційного білета

Завдання для вступного фахового випробування для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» на основі відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» включає:

- номер білету (всього 30 варіантів завдань однакового за складністю рівня);
- чотири запитання з дисциплін курсу (по 25 балів кожне);
- шкала оцінювання за 100 бальною шкалою.

6. Критерії оцінювання вступного фахового випробування

При визначенні кількості балів за відповідь необхідно враховувати:

- 1) відповідність змісту відповіді сутності поставленого завдання та повноту відповідей (враховується обсяг відповіді по кожному завданню і кількість вирішених завдань):
 - якщо відповідь повністю відповідає сутності поставленого завдання, то вона оцінюється на 100% визначеної кількості балів, які студент може отримати за правильну відповідь;
 - якщо відповідь відповідає сутності завдання з незначними зауваженнями, тоді вона оцінюється на 80...95% визначеної кількості балів, які студент може отримати за правильну відповідь;
 - якщо відповідь відповідає змісту завдання з суттєвими зауваженнями, тоді вона оцінюється на 50...80% визначеної кількості балів за відповідь, які студент може отримати за правильну відповідь;
 - якщо відповідь не повна, тоді вона оцінюється на 0...50% визначеної кількості балів, які студент може отримати за правильну відповідь;
- 2) логічність відповідей на питання теоретичного характеру.

Загальна кількість балів (максимум 100 балів) визначається шляхом підсумовування балів за виконання окремих задач, після чого здійснюється перерахування цих балів в чотирьохбальну оцінку згідно з таблицею:

| Підсумкова кількість балів за кожне питання | Кількість балів |
|---|-----------------|
| 100% | 25 |
| 80-95% | 20-24 |
| 50-80% | 12-19 |
| 0-50% | 0-11 |

7. Рекомендована література

| № з/п | Найменування навчальної дисципліни | Автор підручника (навчального посібника тощо) | Найменування підручника (навчального посібника тощо) | Найменування видавництва, рік видання |
|-------|--|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Наукові дослідження в деревообробці | Білуха М.Т. | Методологія наукових досліджень : Підручник / М. Т. Білуха. | К. : АБУ, 2002., українська |
| | | Крушельницька О.В. | Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник / О. В. Крушельницька. | К. : Кондор, 2003., українська |
| | | Пилипчук М.І. | Основи наукових досліджень : Підручник / М. І. Пилипчук, А. С. Григор'єв, В. В. Шостак. – | К. : Знання, 2007., українська |
| | | Піддубна Л.П. | Основи наукових досліджень : Опорний конспект лекцій для студ. спец. "Менеджмент орг - цій", спец. "Менеджмент на ринку товарів та послуг", "Менеджмент мит. справи". / Л. П. Піддубна, О. О. Заїкіна ; Київ. нац. торг.- екон. ун - т. | К. : КНТЕУ, 2002., українська |
| | | Романчиков В.І. | Основи наукових досліджень : Навч. посібник / В. І. Романчиков. | К. : Центр учбової літератури, 2007., українська |
| | | Стеченко Д.М. | Методологія наукових досліджень : Підручник / Д. М. Стеченко, О. С. Чмир. | К. : Знання, 2005., українська |
| | | Філіпенко А.С. | Основи наукових досліджень. Конспект лекцій : Навч. посіб / А. С. Філіпенко. | К. : Академ-видав, 2005., українська |
| 2 | Патентознавство та авторське право Патентознавство та авторське право | Кузнєцов Ю.М. | Основи патентоведення и авторского права : Учеб. пособие / Ю. Н. Кузнєцов. | К. : Фирма "ГНОЗИС", 2003., російська |
| | | Кузнєцов Ю.М. | Основи патентознавства та авторського права : Навчальний посібник / Ю. М. Кузнєцов. – 3-тє вид., переробл. і доп. | К. : ТОВ "ЗМОК": "ГНОЗИС", 2001., українська |
| | | Кузнєцов Ю.М. | Патентознавство та авторське право : Підручник / Ю. М. Кузнєцов. | К. : Кондор, 2005., українська |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|-----------------|--|---|
| | | Рясенцева В.А. | Патентоведение : Учеб для втузов. Под ред. В.А.Рясенцева. 3-е изд., перераб и доп. / Е.И.Артемьев, М.М.Богуславский, Р.П.Вчерашний и др. | Машиностроение, 2004., російська |
| | | Сусліков Л.М. | Патентознавство : Навч. посібник / Л. М. Сусліков, В. С. Дьордяй. | К. : ЦНЛ, 2005., українська |
| 3 | Технології деревообробки | Равська Н.С. | Основи формоутворення поверхонь при механічній обробці : Навчальний посібник / Равська Н.С., Родін П.Р., Ніколаєнко Т.П., Мельничук П.П. | Житомир, : ЖІТІ, 2000. – 164 с. українська |
| | | Коробко М.М. | Транспортуючі машини: Конспект лекцій. | Київ: НУБіП України, 2010. – 44 с. українська |
| | | Меркушев И.М. | Технология деревообработки: Учебное пособие. | М.: МГУЛ, 2004. — 535 с. російська |
| | | Войтович І.Г. | Основи технології виробів з деревини: Посібник / І.Г. Войтович. | Львів: УкрДЛТУ, “Інтелект-Захід”, 2004. – 224 с. українська |
| | | Рыкунин С. | Технология деревообработки / С. Рыкунин, Л. Кандалина. | М.: Академия, 2011. — 352 с. російська |
| 4 | САПР технологічних процесів деревообробки | Норенков И.П. | САПР. Системы автоматизированного проектирования. Т.1. Принципы построения и структура. / Под ред И.П. Норенкова. | М. : Высшая школа, 2001, російська. |
| | | Тимченко А.А. | Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів : Підручник. У 2 кн. Кн.1. Основи САПР та системного проектування складних об'єктів / А. А. Тимченко. | К. : Либідь, 2000. – 272 с. українська |
| | | Тимченко А.А. | Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів : Навч. посібник. Ч.2. Основи системного підходу та системного аналізу об'єктів нової техніки / А. А. Тимченко ; За ред.Ю.Г.Леги. | К. : Либідь, 2004. – 288 с. українська |
| | | Аверченков В.И. | САПР технологических процессов, приспособлений и режущих инструментов : Учебное пособие / В. И. Аверченков, И. А. Каштальян, А. П. Пархутик. | Минск : Вышэйшая школа, 2008, російська |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|-------------------|--|---|
| 5 | Моделювання і оптимізація технологічних процесів деревообробки | Пальчевський Б.О. | Дослідження технологічних систем (моделювання, проектування, оптимізація) : Навчальний посібник / Б. О. Пальчевський. | Львів : Світ, 2001, українська |
| | | Лисицын Б.М. | Технические средства и математические методы САПР : Учеб. пос. для технич. вузов / Б. М. Лисицын, В. И. Кривенко. | К. : Вища школа, 2002. – 243 с. російська |
| | | | Обчислювальна математика і математичні проблеми механіки : праці Українського математичного конгресу. | К. : Ін-т математики НАН України, 2002. – 146 с. українська |
| | | Озарків І. М. | Основи аеродинаміки і тепломасообміну: Навчальний посібник / І. М. Озарків, Л. Я. Сорока, Ю. І. Грицюк. | К. : Вид-во ІЗМН, 1997. – 280 с. українська |
| | | Дивак М.П. | Системний аналіз: Методичний посібник. | Тернопіль : ТАНГ, 2004. – 136 с. українська |
| | | | Вычислительные методы в механике разрушения. | М. : Мир, 2006. – 412 с. російська |
| 6 | Сучасні технології деревообробки та меблевих виробництв | Грицюк Ю. І. | Моделювання карт і оптимізація плану розкрою плитних деревних матеріалів на меблевій заготовці: Монографія / Ю. І. Грицюк. | Львів: Вид-во «Панорама», 2004. — 524 с. українська |
| | | Шматков Н. | Европейское законодательство по древесине: Пер. с англ. | М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2013. — 71 с. російська |
| | | Вінтонів І.С. | Деревинознавство: Навч. посібн./ І.С. Вінтонів, І.М. Сопушинський, А. Тайшінгер. | Львів: Априорі, 2007. – 312 с. українська |
| | | Алієв М.С. | Технології сучасного виробництва. / Під ред. Алієва М.С. | М.: Вища школа, 2005. українська |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---------------|--|--|
| 7 | Енергоефективні технології та обладнання деревообробки | Шостак В.В. | Деревообробні верстати загального призначення : Підручник ; ред. В.В. Шостак. – К. : Знання, 2007. – 279 с. | К. : Знання, 2007. – 279 с. українська |
| | | Науменко О.А. | Методи проектування технологічних процесів та обладнання: Навчальний посібник / О.А. Науменко, С.І. Овсяников, Т.О. Баньковська, М.М. Борис, С.А. Шевченко, Є.М. Чаплигін. | Харків: ТОВ "ЕДЕНА", 2010. – 199 с. українська |
| | | Гайда С.В. | Раціональне конструювання виробів з деревини: навч.-мет. пос. | Л.: "ВМС", 2001.– 93 с. українська |
| 8 | Актуальні проблеми технологічних процесів деревообробки | Бехта П. | Виробництво фанери : Підручник / П.А. Бехта. | – К. : Основа, 2003. – 320 с. українська |
| | | Бехта П. | Виробництво шпону : Підручник / П.А. Бехта. | К. : Основа, 2003. – 256 с. українська |
| | | Озарків І.М. | Теплові процеси деревообробки: Підручник / Озарків І.М., Білей П.В., Максимів В.М., Соколовський І.А., Ацбергер Й.Л. | Львів: РВВ НЛТУ України, 2008. – 264 с. українська |
| 9 | Планування на підприємствах деревообробної галузі | Мошек Г.Є. | Збірник творчих задач та ділових ігор для практичних занять з курсу "Основи менеджменту" : Для студ. денної та заочної форм навч. всіх спец. / Г. Є. Мошек. | К., 2011, українська |
| | | Войтович І.Г. | Організація деяких робочих місць, верстатів, ліній і технологічних процесів деревообробних і меблевих цехів: Альбом. | Львів: Міністерство освіти України УкрДЛТУ, 1997. — 50 с. українська |
| | | Осовська Г.В. | Основи менеджменту : Навч. посібник для вузів / Г. В. Осовська. | К. : Кондор, 2003, українська |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|--------------------------|---|--|
| 10 | Технологічна підготовка виробництв | Кірик М. Д. | Механічне оброблення деревини та деревних матеріалів: Підручник для вищих навчальних закладів. | Львів: КН, 2006. – 412 с. українська |
| | | Шостак В.В. | Обладнання деревообробного виробництва: Навчальний посібник . Частина 1 / В.В. Шостак, М.Д. Кірик, А.С. Григор'єв, Ю.І. Озимок. | К.: ІСДО, 1993. – 328 с. українська |
| | | Войтович І.Г. | Основи технології виробів з деревини: Підручник. | Львів: ТзОВ «Країна ангелят», 2010. – 305 с. українська |
| 11 | Педагогіка вищої школи | Буланова-Топоркова М. В. | Педагогика и психология высшей школы. : Учебное пособие. | Ростов-на-Дону : Феникс, 2012., російська |
| | | Рогоза О.В. | Вища освіта і Болонський процес. Навчальний посібник. | Чернігів: ЧДТУ, 2012 українська |
| | | Кузьмінський А.І. | Педагогіка : Підручник / А. І. Кузьмінський, В. Л. Омеляненко. | К. : Знання, 2007., українська |
| | | Подоляк Л.Г. | Психологія вищої школи : Навч. посібник / Л. Г. Подоляк, В. І. Юрченко. | К. : ТОВ Філ-студія, 2006., українська |
| 12 | Філософські проблеми наукового пізнання | Петрушенко В.Л. | Філософія : Навчальний посібник / В. Л. Петрушенко. | К.; Львів : Каравела: Новий Світ-2000, 2001., українська |
| | | Петрушенко В.Л. | Філософія: Курс лекцій : Навчальний посібник / В. Л. Петрушенко. – 3-є вид., перероб і доп. | Львів : Новий Світ-2000, 2004., українська |
| | | Подольська Є.А. | Кредитно-модульний курс філософії: філософія, логіка, етика, естетика, релігієзнавство : Навч. посіб / Є. А. Подольська. – Вид. друге, перероб. та доп. | К. : Центр навчальної літератури, Інкос, 2006., українська |
| | | Петрушенко В.Л. | Практикум з філософії : Методичний посібник для викладачів та студентів / Під ред. В.Л. Петрушенка. | Львів : Новий Світ-2000, 2003., українська |
| | | Старовойт І.С. | Філософія : Навч. посібник / І. С. Старовойт, Т. О. Сілаєва, Г. О. Орендарчук. | Тернопіль : Астон, 2005., українська |
| | | Кремень В.Г. | Філософія : Підручник для вищої школи / За заг. ред. В.Г.Кременя та М.І.Горлача. – 3-є вид., перероб. | Харків : Прапор, 2004., українська |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|--------------------|--|---|
| | | Надольний І.Ф. | Філософія : Навчальний посібник / За ред. Надольного І.Ф. | К. : Вікар, 2009., українська |
| | | Заїченко Г.А. | Філософія : Підручник / Г.А.Заїченко, В.М. Сагатовський, І.І. Кальний та ін. | К. : Вища школа, 2010., українська |
| 13 | Технології спеціальних деревообробних виробництв | Войтович І.Г. | Основи технології виробів з деревини : Навч. посіб./ І.Г.Войтович. | Л. : Інтеллект - Захід, 2004. - 224 с. українська |
| | | Кірик М.Д. | Механічне оброблення деревини та деревних матеріалів: Підручник для ВНЗ. | Львів.: Кольорове небо, 2006. - 412с. українська |
| 14 | Проектування столярно-будівельних конструкцій | Дячун З. | Конструювання меблів: корпусні вироби : Навч. посіб.. Ч. 1. / З.Дячун. | К. : Києво - Могилян. акад., 2007. - 387 с. українська |
| | | Шостак В.В. | Основи розрахунку та конструкції деревообробного обладнання. Підручник / В.В. Шостак, Я.І. Савчук, Г.М. Ковальчук, Ю.І. Озимок, М.М. Савич | Львів: В-во Львівської політехніки, 2012. – 392 с. українська |
| | | Гайда С.В. | Матеріали для виготовлення виробів з деревини: навч. пос. | Л.: "ВМС", 2000. - 160 с. українська |
| 15 | Експериментальні методи наукових досліджень | Мокін Б. І. | Методика та організація наукових досліджень / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. | Вінниця: ВНТУ, 2014. – 180 с. українська |
| | | Чорненький Я.Я. | Основи наукових досліджень. Організація самостійної та наукової роботи студента | К.: ВД«Професіонал», 2006. – 208 с. українська |
| | | Білуха М.Т. | Методологія наукових досліджень : Підручник / М. Т. Білуха. | К. : АБУ, 2002., українська |
| | | Крушельницька О.В. | Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник / О. В. Крушельницька. | К. : Кондор, 2003., українська |
| | | Пилипчук М.І. | Основи наукових досліджень : Підручник / М. І. Пилипчук, А. С. Григор'єв, В. В. Шостак. | К. : Знання, 2007., українська |
| | | Романчиков В.І. | Основи наукових досліджень : Навч. посібник / В. І. Романчиков. | К. : Центр учбової літератури, 2007., українська |
| | | Стеченко Д.М. | Методологія наукових досліджень : Підручник / Д. М. Стеченко, О. С. Чмир. | К. : Знання, 2005., українська |
| | | Філіпенко А.С. | Основи наукових досліджень. Конспект лекцій : Навч. посіб / А. С. Філіпенко. | К. : Академ-видав, 2005., українська |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|----------------|---|--|
| 16 | Метрологічне забезпечення сучасних технологій | Орнатский П.П. | Теоретические основы информационно-измерительной техники : Учеб.пособие для вузов / П. П. Орнатский. – 2-е изд., перераб. и доп. | К. : Вища школа, 2001, російська |
| | | Поліщук Є.С. | Методи та засоби вимірювань неелектричних величин : Підручник / Є. С. Поліщук. | Львів : Львівська політехніка, 2000, українська |
| | | Головко Д.Б. | Надвисокочастотні методи та засоби вимірювання фізичних величин : Навчальний посібник для студентів технічних спец. вищих навчальних закладів / Д. Б. Головко, Ю. О. та ін. | К. : Либідь, 2004, українська |
| | | Марков Н.Н. | Конструкция, расчет и эксплуатация измерительных инструментов и приборов : Учебник / Н. Н. Марков, Г. М. Ганевский. | М. : Машиностроение, 2001, російська |
| 17 | Ресурсоощадні технології в деревообробці | Кійко О.А. | Кластерний підхід і кластерний аналіз у лісовому секторі : конспект лекцій / О.А. Кійко, М.М. Якуба, І.Г. Войтович, О.Р. Прокопович. | Івано-Франківськ: Фоліант., 2010. – 260 с. українська |
| | | Бакун Х.М. | Визначення виходу заготовок за поперечно-поздовжньої схеми розкрою пиломатеріалів (з використанням спеціалізованої комп'ютерної програми) / Бакун Христина Михайлівна. | Львів: НЛТУ України, 2011. – 53 с. українська |
| | | Озарків І.М. | Використання сонячної енергії у промисловості / І.М. Озарків, Й.С. Мисак, Копинець . | Львів: НВФ “Українські технології”, 2008 – 276 с. українська |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--------------------------------------|-------------|--|--|
| 18 | Основи безвідходних виробництв | Козак Р. О. | Технологія деревинної маси / Р.О. Козак, П.А. Козакєвіч ; за ред. П.А. Бехти. | К. : Основа, 2004. - 344 с. українська |
| | | Божок О.П. | Деревинознавство з основами лісового товарознавства: Посібник / О.П.Божок, І.С.Вінтонів. | К.: НМК ВО, 1992. – 320 с. українська |
| | | Кривик О.О. | Особливості поєднання різних порід деревини у щит клеєний із збереженням формостійкості : Посібник // Кривик Оксана Олександрівна. | Львів: НЛТУ України, 2009. – 140 с. українська |
| | | Гайда С.В. | Матеріали для виготовлення виробів з деревини: Навч. пос. / С.В. Гайда. | Л.: ВМС, 2000. - 160 с. українська |

