

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії
Луцького національного
технічного університету
_____ І. Вахович
«__» _____ 2021 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
для вступу на навчання для здобуття
ступеня магістра за спеціальністю
133 «Галузеве машинобудування»
освітня програма «Обладнання легкої промисловості та
побутового обслуговування»

Розглянуто та схвалено на засіданні
приймальної комісії Луцького
національного технічного університету
(протокол № __ від «__» _____ 2021 р.)

ЗМІСТ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	3
ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ	3
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	6
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	17
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ	23

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма фахових випробувань зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» за освітньою програмою «Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування» (далі – Програма) є нормативним документом Луцького національного технічного університету, який розроблено кафедрою галузевого машинобудування факультету транспорту та механічної інженерії на основі освітньої програми підготовки бакалавра «Галузеве машинобудування», спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

Програму розроблено з урахуванням рекомендацій Міністерства освіти і науки України.

Вступні випробування проводяться за дисциплінами навчального плану підготовки абітурієнтів на базі здобутого освітнього рівня «бакалавр» – «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання», «Теоретична механіка», «Опір матеріалів», «Деталі машин», «Сучасні інформаційні технології», «Основи наукових досліджень», «Механічна технологія та обладнання підприємств», «Хімічна технологія та обладнання підприємств», «Основи розрахунку та конструювання типових машин».

Програма визначає перелік питань, обсяг, складові та технологію оцінювання знань вступників під час вступу на навчання за освітньою програмою «Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

Мета фахових випробувань – перевірка теоретичної та практичної підготовки вступників на базі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти і відбору вступників з метою навчання за освітньою програмою «Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 133 «Галузеве машинобудування».

ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

Вступник повинен:

Знати:

- машинобудівну термінологію;
- розміри стандартних форматів аркушів креслеників;
- масштаби зображень та їх позначення на креслениках;
- типи ліній: їх призначення та відображення на креслениках;
- правила виконання зображень: видів, розрізів та перерізів згідно вимог державних стандартів;
- правила нанесення розмірів та технологічних позначень на креслениках;
- правила зображення та позначення рознімних і нерознімних з'єднань (різьб, зварних швів тощо)

- основні поняття, визначення та терміни метрології, стандартизації і взаємозамінності;
- методику вибору полів допусків і посадок з урахуванням реальних умов функціонування окремої деталі, спряження, вузла;
- методику вимірювань і контролю розмірів за допомогою калібрів, штангенінструментів, мікрометричних інструментів;
- з'єднання деталей машин;
- механічні передачі;
- основні положення науки «Опір матеріалів»;
- основні положення науки «Теоретична механіка»;
- склад та структуру персонального комп'ютера;
- основи роботи з основними прикладними програмами;
- методи захисту та передачі інформації;
- призначення типових деталей та вузлів, особливості їхніх конструкцій і функціонування в готовому виробі;
- методи, правила і норми конструювання та розрахунку деталей і вузлів загального призначення з урахуванням режимів роботи і строків служби машин;
- будову, роботу, регулювання основних найбільш типових робочих механізмів та машин машинобудівної галузі;
- будову, роботу та функціональні можливості основних типів обладнання;
- технологію виготовлення виробів швейного, взуттєвого і текстильного виробництва, їх вузлів і деталей, а також основні робочі інструменти технологічних машин, які застосовуються при виконанні основних технологічних операцій у швейному, взуттєвому і текстильному виробництві;
- умовні позначення для побудови принципів, структурних та кінематичних схем;
- принципи будови основних типів машин підприємств, що використовують хімічні технології;
- основні технологічні схеми одержання напівфабрикату та виробів на підприємствах хімічних технологій;
- призначення типових деталей та вузлів, особливості їхніх конструкцій і функціонування в готовому виробі;
- основні методи наукової і творчої інженерної праці;
- теоретичні та методологічні основи наукових досліджень;
- методи проведення теоретичних та експериментальних досліджень;
- основні напрямки, проблеми і перспективи розвитку науки і техніки за напрямками спеціальності

уміти:

- розробляти кресленики виробів згідно вимог державних стандартів;
- наносити розміри на зображеннях машинобудівних деталей згідно вимог державних стандартів;

- виконувати кресленики роз'ємних і нероз'ємних з'єднань, у тому числі різьбових, зварних та інших з'єднань;
- вибрати методи і засоби контролю нормативних показників точності;
- правильно вибрати засоби вимірювання та застосування їх на практиці;
- призначати посадки, норми шорсткості, відхилення форми і розташування поверхонь з урахуванням останніх досягнень науки і передової технології;
- визначати опорні реакції;
- визначати кінематичні характеристики руху матеріальної точки та твердого тіла;
- розрізняти види руху, визначати координати центру ваги тіл різної конфігурації;
- визначати роботу та потужність;
- виконувати розрахунки на міцність при простих видах деформацій;
- схематично зображувати механічні передачі та деякі типові механізми, машини та з'єднання;
- визначати основні кінематичні та силові характеристики механічних передач;
- створювати і редагувати текстові та графічні документи;
- аналізувати умови та режим роботи механізмів і машин;
- ставити й вирішувати задачі складання схем механізмів, вибору розрахункових схем механізмів, вузлів, деталей;
- конструювати машини, виконуючи всі необхідні розрахунки;
- раціонально добрати матеріал, форму та конструктивне виконання деталі або вузла;
- розробляти конструкторську документацію – складальні креслення, креслення загального вигляду та ін.;
- визначати принцип дії робочих органів та регулюючих пристроїв машин галузі;
- виявляти та зображати графічними методами структуру механізмів і машин швейного, взуттєвого і текстильного виробництва, їх кінематичну та функціональну сутність;
- проводити основні технологічні та конструкторські розрахунки типових механізмів
- проводити збір та аналіз інформації з теми дослідження; володіти різними методами досліджень.

ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Програма фахового вступного випробування для зарахування на навчання за освітньою програмою «Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 133 Галузеве машинобудування галузі знань 13 Механічна інженерія містить основні питання з наступних дисциплін:

«ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА»

1. Оформлення креслеників

1.1. Основні відомості про оформлення креслеників

Формати. Розміри та позначення. Основний напис. Шрифти креслярські.

1.2. Масштаб. Нанесення розмірів

Нанесення розмірів. Масштаби та їх позначення. Нанесення розмірів при застосуванні різних масштабів.

1.3. Геометричні побудови

Поділ кіл на рівні частини. Спряження прямих дугою кола, прямої і дуги, двох кіл. Лекальні і циркульні криві.

2. Проекційне креслення

2.1. Аксонометричні проекції

Загальні поняття про аксонометричні проекції. Види аксонометричних проекцій: прямокутні (ізометрична і диметрична) і косокутна (диметрична). Аксонометричні осі. Показники спотворення. Зображення в аксонометричних проекціях плоских фігур. Зображення кола в площинах, паралельних до площини проекцій в ізометричній і диметричній проекціях.

2.2. Проекційне креслення

Компонування і послідовність виконання комплексного креслення моделі. Проекціювання моделі за її наочним зображенням. Побудова третьої проекції моделі за двома даними.

3. Інженерна графіка

3.1. Загальні правила виконання креслеників

Зображення: види, розрізи та перерізи. Види. Розташування основних видів. Допоміжні види, їх виконання і позначення.

Місцеві види, їх застосування, виконання і позначення

Розрізи: прості (горизонтальні, вертикальні, похилі) і складні (ступінчасті та ламані).

Позначення розрізів. Розташування розрізів.

Місцеві розрізи. Поєднання частини (половини) розрізу з частиною (половиною) виду і правила їх виконання.

Перерізи винесені і накладені. Розміщення перерізів. Штриховка в розрізах і перерізах.

Виносні елементи їх визначення і зміст. Виконання виносних елементів, зображення і позначення виносних елементів. Умовності та спрощення при виконанні зображень.

3.2. Зображення і позначення різьбових з'єднань

Гвинтова лінія. Поняття про гвинтову поверхню. Класифікація різьб. Основні параметри різьби. Характеристика стандартних різьб. Умовне зображення і позначення різьби згідно стандарту.

Зображення і позначення нарізних деталей (болтів, гвинтів, шпильок, гайок, тощо) за їх дійсними розмірами згідно стандарту.

«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

1. Вступ до інформаційних технологій

1.1. Загальні поняття інформаційних технологій.

Поняття інформації. Властивості інформації. Предмет та історія інформатики. Інформаційні процеси. Одиниці інформації. Загальні відомості про системи числення. Двійкова арифметика. Вісімкові й шістнадцяткові числа. Відповідність різних систем числення. Повідомлення. Способи передачі і збереження інформації. Носії інформації. Кодування інформації. Історія розвитку обчислювальної техніки і застосування ЕОМ.

1.2. Інформаційна система.

Структура та функції інформаційної системи. Архітектура та принципи роботи ЕОМ. Персональний комп'ютер та його основні вузли. Магістрально-модульний принцип побудови ПК. Внутрішня пам'ять. Пристрої введення інформації. Пристрої виведення інформації. Зовнішня пам'ять комп'ютера. Комп'ютерні мережі.

2. Операційні системи

2.1. Операційна система MS-DOS

Файли і каталоги. Функції та склад ОС. Завантаження MS-DOS. Команди MS-DOS для роботи з каталогами і файлами. Операційна оболонка Norton Commander (NC). Операції з дисками в MS-DOS і NC.

2.2. Робота в операційній системі Windows.

Вступ до ОС Windows. Знайомство з інтерфейсом Windows. § 23. Панель задач і головне меню. Робота з вікнами Windows. Програма Провідник. Робота з файлами та папками. Робота з дисками. Стандартні програми з комплекту Windows XP/7

3. Прикладні програми загального призначення

3.1. Текстовий процесор Word.

Системи обробки тексту. Інтерфейс. Початок створення документа. Набір тексту. Завантаження документа. Зберігання, друкування та закриття документа. Прийоми редагування. Форматування символів і абзаців. Форматування сторінок. Стилі та структура документа. Робота з графічними об'єктами і малюнками.

3.2. Робота в електронних таблицях Excel.

Вступ до ЕТ. Введення, редагування і зберігання даних. Робота з формулами. Використання функцій. Підтримка баз даних в ЕТ. Робота зі списками. Упорядкування і фільтрація даних. Обробка таблиць. Зведені таблиці.

«ВЗАЄМОЗАМІННІСТЬ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНІ ВИМІРЮВАННЯ»

1. Загальні принципи взаємозамінності при виготовленні деталей і ремонті машин

Визначення взаємозамінності, її види. Принципи взаємозамінності, фактори, що впливають на забезпечення взаємозамінності. Вплив взаємозамінності на якість продукції і продуктивність праці.

2. Основні поняття про допуски і посадки

Класифікація з'єднань за формою спряжених поверхонь. Основні визначення - отвір, вал, розміри (номінальний, дійсний, граничний); відхилення розміру - граничні, основні, середні; допуск розміру. Визначення посадки. Поняття про зазори і натяги у з'єднаннях. Граничні зазори і натяги, допуск посадки, його зв'язок з допуском розмірів отвору і валу. Поле допуску. Графічне зображення полів допусків. Позначення допусків на кресленнях. Розв'язування прикладів для заданих умов з'єднання.

3. Системи допусків і посадок гладких циліндричних з'єднань

Принципи побудови системи допусків. Єдина система допусків і посадок (ЄСДП, ІСО). Міжнародна система допусків і посадок. Інтервали розмірів. Одиниця допуску. Коефіцієнт точності, квалітет точності. Основні відхилення. Умовне позначення полів допусків. Утворення посадок, поняття про систему отвору і систему валу. Обмеження у використанні полів допусків і квалітетів точності. Позначення полів допусків деталей на кресленнях.

4. Вибір посадок і призначення допусків

Загальні принципи розрахунку і вибору посадок. Обґрунтування вибору системи отвору або системи валу. Розрахунок і вибір посадок із гарантованим зазором та натягом.

5. Точність геометричних параметрів

Основні параметри, що характеризують деталь як геометричне тіло або їх сукупність. Точність обробки. Відхилення форми, його визначення і види. Відхилення розташування, його визначення і види. Допуски форми і розташування поверхонь. Правила позначення на кресленні допусків форми і розташування поверхонь.

Хвилястість поверхонь. Шорсткість поверхонь. Параметри, що характеризують шорсткість поверхонь. Позначення шорсткості поверхонь на кресленнях. Вплив хвилястості й шорсткості на надійність і довговічність машин.

6. Система допусків і посадок підшипників кочення

Підшипники кочення, їх будова, конструкційні особливості, маркування. Класи точності підшипників кочення. Вимоги до точності розмірів, форми і шорсткості поверхонь під підшипниками кочення. Види навантаження кілець. Особливості монтажу підшипників кочення.

7. Система допусків і посадок шпонкових і шліцьових з'єднань

Конструкції і типи шпонок, спряжені розміри шпонкових з'єднань. Відхилення і поля допусків розмірів елементів з'єднання по ширині шпонки. Допуски інших розмірів шпонкових з'єднань, їх позначення на кресленнях.

Шліцьові з'єднання, їх види. Способи центрування шліцьових прямобічних з'єднань. Позначення розмірів елементів шліцьового з'єднання і їх відхилень на кресленнях.

8. Система допусків і посадок кріпильних різьбових з'єднань

Основні параметри метричної кріпильної різьби. Класифікація різьб за різними ознаками. Класи точності різьбових з'єднань, ступінь точності, поле допуску.

9. Основи технічних вимірювань

Класифікація методів і засобів вимірювань. Похибки засобів вимірювань і причини їх виникнення. Класифікація похибок вимірювання.

Основні метрологічні показники засобів вимірювання. Оцінювання точності та достовірності вимірювань.

10. Універсальні засоби вимірювання. Засоби вимірювання спеціального призначення

Плоскопаралельні кінцеві міри довжини. Класи точності й розряди Штангенінструменти.

Мікрометричні інструменти. Індикаторні прилади. Важільно-механічні, важільно-зубчасті, пружинні вимірювальні прилади. Оптико-механічні та оптичні прилади. Пневматичні прилади. Автоматичні засоби вимірювання. Засоби активного контролю.

Методи і засоби вимірювання відхилень форми, розташування і шорсткості поверхонь, різьби, конусів і кутів, зубчастих коліс. Вибір і призначення засобів вимірювання. Допустимі похибки при вимірюванні.

11. Калібри

Нормальні та граничні калібри. Калібри для контролю гладких циліндричних виробів (скоби, пробки). Регульовані калібри та їх устанавлення. Калібри для контролю довжин, висот, глибин, уступів тощо. Комплексні калібри. Номінальні, граничні та виконавчі розміри калібрів.

«ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА»

1.1. Статика

Аксиоми статички. Розкладання сили на дві складові. Зв'язки (в'язі) і їх реакції. Розподілене навантаження. Принцип тверднення. Плоска система збіжних сил. Геометричний та аналітичний спосіб визначення рівнодійної плоскої системи збіжних сил. Геометрична та аналітична умова рівноваги плоскої системи збіжних сил. Плоска система паралельних сил. Момент сили відносно точки. Плоска система пар сил. Основні властивості пари сил. Еквівалентні пари сил. Момент пари сил. Умови рівноваги плоскої системи пар сил. Опори і опорні реакції балок. Плоска система довільно розміщених сил. Головний вектор та головний момент і їх властивості. Тертя ковзання та тертя

кочення. Просторова система сил. Аналітична умова рівноваги просторової системи сил. Момент сили відносно осі. Центр ваги та його визначення.

1.2. Кінематика

Кінематика точки. Деякі відомості з теорії відносності. Основні визначення теорії механізмів та машин. Способи задання руху точки. Швидкість точки. Прискорення точки в криволінійному та прямолінійному русі. Відомості про кривизну кривих ліній. Види руху, проєкції прискорення на дотичну і нормаль. Проєкція швидкості та прискорення на координатну вісь. Найпростіший рух твердого тіла. Поступальний та обертальний рух. Складний рух точки. Плоскопаралельний рух твердого тіла.

1.3. Динаміка

Аксіоми динаміки. Закони Ньютона. Диференційні рівняння динаміки матеріальної точки. Диференційні рівняння руху системи матеріальних точок. Маса. Центр мас системи. Момент інерції механічної системи. Основи кінетостатики. Сили інерції у криволінійному русі. Робота та потужність. Робота сили тяжіння. Механічний коефіцієнт корисної дії. Теорема про зміну кількості руху. Теорема про зміну кінетичної енергії. Закон збереження механічної енергії. Динаміка відносного руху матеріальної точки та твердого тіла. Кінетична енергія твердого тіла.

«ОПР МАТЕРІАЛІВ»

1. Основні положення. Основні гіпотези і припущення опору матеріалів. Види навантажень і деформацій. Метод перерізів. Напруження.

2. Розтяг і стиск. Напруження і деформації розтягу та стиску. Закон Гука. Діаграма розтягу маловуглецевої сталі. Потенціальна енергія деформації розтягу. Розрахункова формула для розтягу і стиску. Зминання.

3. Зсув, кручення, згин. Напруження деформації зсуву. Деформація зсуву і закон Гука. Деформація кручення циліндра. Епюри крутних моментів. Чистий згин прямого бруса. Згинальний момент і поперечна сила. Епюри поперечних і згинальних моментів. Поєднання основних деформацій.

4. Поняття міцності

Статична міцність. Втомна міцність. Концентрація напружень. Розрахунки на міцність при змінних навантаженнях і концентрації напружень.

«ДЕТАЛІ МАШИН»

1. Загальні принципи проектування машин та їхніх елементів. Механічний привод. Механічні передачі. Основні терміни та поняття. Загальна класифікація деталей машин. Основні характеристики й параметри машин та приладів. Види виробів та їхні характеристики. Види і комплектність конструкторських документів. Загальні вимоги до машин та їхніх елементів. Розрахунки при проектуванні та конструюванні. Навантаження елементів машин. Машинобудівні матеріали. Розрахунки деталей машин на міцність.

2. Механічний привод та механічні передачі. Структура машин та їхній привод (призначення, класифікація). Структурні схеми приводів машин. Порівняльна оцінка механічних передач приводів машин. Послідовність кінематичного та силового розрахунку привода. Призначення та класифікація. Характеристики передач. Основи вибору механічних передач.

3. зубчасті передачі. Циліндричні зубчасті передачі: прямозубі та косозубі. Конічні зубчасті передачі. Загальні відомості (конструкції, класифікація та застосування). Короткі відомості про геометрію та кінематику (основні параметри евольвентного зачеплення). Коригування зубців циліндричних зубчастих передач. Конструкції зубчастих коліс та їхнє виготовлення. Матеріали й термообробка зубчастих коліс. Види руйнування зубців та критерії розрахунку зубчастих передач на міцність. Допустимі напруги у розрахунках зубчастих передач. Геометричні параметри циліндричних прямозубих зубчастих передач. Особливості геометрії та кінематики циліндричних косозубих та шевронних зубчастих передач. Навантаження на зубці циліндричних зубчастих передач. Розрахунок циліндричних зубчастих передач. Характеристика. Основні параметри конічної прямозубої передачі. Кінематика. Сили в зачепленні прямозубої конічної передачі. Розрахунок конічної зубчастої передачі.

4. Черв'ячні передачі. Загальні відомості та класифікація черв'ячних передач. Основні геометричні параметри черв'ячної циліндричної передачі. Кінематичні параметри черв'ячної передачі. ККД черв'ячної передачі. Сили в зачепленні. Матеріали і конструкції деталей черв'ячної передачі. Критерії роботоздатності та розрахунків. Розрахунок черв'ячної передачі.

5. Редуктори. Загальні відомості. Основні схеми рядових редукторів. Розрахункові параметри редукторів. Планетарні редуктори, їхнє застосування та основні схеми. Кінематика планетарних редукторів. Змашування зубчастих передач та підшипників котіння редукторів.

6. Передачі гвинт-мутра (гайка). Загальні відомості (принцип дії, класифікація, області застосування). Конструкції деталей передач гвинт-гайка. Розрахунок передач гвинт-гайка.

7. Фрикційні передачі та варіатори. Загальні відомості (принцип дії, класифікація, області застосування, матеріали). Основні типи фрикційних передач і варіаторів. Основні фактори, що визначають якість фрикційної передачі. Основи розрахунку фрикційних передач.

8. Пасові передачі. Загальні відомості (принцип дії, класифікація, оцінка й застосування). Елементи пасових передач. Пружне ковзання паса та кінематика пасової передачі. Сили та напруження у вітках пасової передачі. Вибір та розрахунок параметрів пасової передачі. Основи розрахунку пасових передач на тягову здатність і довговічність. Особливості розрахунку плоскопасових передач. Особливості розрахунку клинопасових передач. Зубчасто-пасові передачі.

9. Ланцюгові передачі. Загальні відомості (конструкція, принцип дії, порівняльна оцінка, області застосування). Основні характеристики ланцюгової передачі. Конструкції й матеріали приводних ланцюгів та зірочок. Сили в

ланцюговій передачі. Кінематика й динаміка ланцюгової передачі. Критерії роботоздатності та розрахунку. Практичний розрахунок ланцюгової передачі.

10. Вали та осі. Загальні відомості. Конструкції та матеріали осей і валів. Розрахункові схеми валів та осей. Критерії розрахунку. Розрахунок осей на міцність і стійкість проти втомного руйнування. Розрахунок валів на статичну міцність. Розрахунок валів на витривалість. Розрахунок валів на жорсткість. Розрахунок валів для запобігання поперечним коливанням. Проектний розрахунок валів та їхнє конструювання.

11. Підшипники. Загальні відомості. Конструкції та матеріали підшипників ковзання. Змащування підшипників ковзання. Роботоздатність і режим рідинного тертя у підшипниках ковзання. Розрахунки підшипників ковзання. Класифікація, матеріали деталей і точність підшипників котіння. Монтаж, змащування та ущільнення підшипників котіння. Навантаження на тіла котіння. Види руйнувань і критерії розрахунку. Підбір підшипників котіння за статичною та динамічною вантажністю. Рекомендації щодо вибору підшипників котіння.

12. Шпонкові (плішкові), шліцьові (зубчасті) та профільні з'єднання. Основні види шпонкових з'єднань та область їхнього застосування. Розрахунок шпонкових з'єднань. Основні типи шліцьових (зубчастих) з'єднань і область їхнього застосування. Розрахунок зубчастих з'єднань. Профільні з'єднання.

13. З'єднання деталей посадкою з натягом. Загальні відомості. Питання технології складання пресових з'єднань. Розрахунок пресових з'єднань.

14. Муфти для з'єднання валів. Загальні відомості та класифікація муфт. Некеровані муфти. Керовані муфти. Самокеровані та комбіновані муфти.

15. Різьбові з'єднання. Загальні відомості. Кріпильні різьби та їхні основні параметри. Кріпильні різьбові деталі, їхні конструкції та матеріали. Стопоріння різьбових з'єднань. Елементи теорії гвинтової пари. Розрахунок витків різьби на міцність. Розрахунок на міцність стержня болта (гвинта) для різних випадків навантаження. Клемові або фрикційно-гвинтові з'єднання. Допустимі напруження та запаси міцності в розрахунках різьбових з'єднань.

16. Заклепкові, зварні, паяні та клеєві з'єднання. Конструкції заклепкових з'єднань та області їхнього застосування. Розрахунок заклепкових з'єднань. Особливості з'єднання деталей зварюванням і характеристика з'єднань. Види зварних з'єднань і типи зварних швів. Розрахунок зварних з'єднань.

«МЕХАНІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОБЛАДНАННЯ ПІДПРИЄМСТВ»

1. Вступ та загальні відомості про механічну технологію швейного виробництва. Об'єкт, предмет, цілі та структура дисципліни. Антропологічні підстави масового виробництва швейних виробів. Загальні відомості про одяг. Стадії виготовлення швейних виробів. Загальні відомості про ниткові стібки та строчки. Класифікація строчок. Загальні відомості про швейні машини. Коротка історія розвитку швейних машин. Класифікація швейних машин.

2. Процес підготовки і розкрою тканини. Організаційно-технологічна схема підготовчого виробництва. Транспортування тканин. Прийомка. Вимір та розбракування. Розрахунок кусків. Виготовлення лекал, крейдувань, трафаретів. Обладнання та машини для механізації процесів підготовки тканин. Розкрійне виробництво. Настилання тканин. Способи. Обладнання, яке використовується при настиланні. Розсікання настилів на частини. Розкрійні машини. Розкрій на стрічковій закрійній машині. Заключні операції розкрійного виробництва.

3. Процеси утворення човникового стібка. Конструкція, робота взаємодіючих органів. Типова човникова швейна машина. Типові механізми голки, човника, ниткоподавача, зубчатої рейки. Спеціалізовані човникові швейні машини. Машини з транспортуючою голкою, з диференціальним механізмом переміщення матеріалу, з верхньою та нижньою рейками. Двоголкові швейні машини. Будова, робота, основні регулювання.

4. Процеси утворення човникової зигзаг-стібка. Особливості взаємодії голки з човником. Особливості будови зигзаг-стібка. Типова машина

5. Процеси утворення стібків типу 101. Будова і робота петельника. Особливості взаємодії механізмів. Типова машина для виконання строчки типу 101.

6. Процеси утворення стібків типу 400. Особливості конструкції і роботи голки і петельника. Взаємодія робочих органів машин при утворенні стібків типу 401, 406. Типова машина.

7. Процеси утворення стібків типу 500. Особливості утворення строчок класу 501, 502-505, 508, 512. Особливості конструкції голки, петельників машин для утворення строчок класу 500. Типові механізми голки, петельників, ножа. Машини для виконання стібків класу 500.

8. Процеси утворення стібків типу 103. Особливості процесу. Особливості конструкції голки, петельника їх роботи, взаємодії. Машина для утворення стібків класу 103. Структура механізмів, особливості конструкції. Регулювання механізмів.

9. Процеси пришивання фурнітури та виготовлення закріпок. Способи пришивання гудзиків (впритул, з ніжкою, з підгудзиком, впотай). Схеми розміщення стібків. Рапорт строчки при пришиванні дротяних петель та крючків. Розташування стібків при виконанні закріпок. Особливості процесу стібків при виконанні закріпок. Особливості процесу утворення човникових стібків при пришиванні фурнітури, виготовлення закріпок. Особливості процесу утворення одониткових ланцюгових зигзаг-стібків при пришиванні гудзиків та обвивки ніжок. Типові машини-напівавтомати для пришивання фурнітури, виготовлення закріпок.

10. Процеси виготовлення петель. Особливості процесу. Особливості конструкції голки, петельника їх роботи, взаємодії. Машина для утворення стібків класу 103. Структура механізмів, особливості конструкції. Регулювання механізмів.

11. Оздоблювальні роботи. Особливості процесу. Особливості конструкції голки, петельника їх роботи, взаємодії. Машина для утворення

стібків класу 103. Структура механізмів, особливості конструкції. Регулювання механізмів.

«ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОБЛАДНАННЯ ПІДПРИЄМСТВ»

1. Значення хімічних технологій у легкій промисловості, сировина хімічної промисловості. Значення хімічної технології при підготовці інженерів. Загальні положення хімічної технології. Основні процеси хімічної технології. Сировина для хімічної промисловості. Характеристика і запаси сировини. Принцип збагачення сировини. Комплексне використання сировини.

2. Неоднорідні системи та їх види. Поділ неоднорідних систем. Загальне поняття про неоднорідні системи. Осадження. Визначення і види неоднорідних систем. Характеристика процесу осадження. Будова і принцип роботи відстійного газоходу і циклона. Фільтрування. Центрифугування. Характеристика процесу фільтрування. Стрічковий вакуумний фільтр безупинної дії. Характеристика процесу центрифугування. Горизонтальна фільтруюча центрифуга безупинної дії.

3. Теплові процеси легкої промисловості. Будова і принцип дії теплообмінних апаратів. Характеристика теплових процесів. Теплоносії. Теплові баланси, температурне поле. Конденсаторівідвідники і теплообмінні апарати. Конденсаторівідвідники з закритим і відкритим поплавком. Апарат для нагрівання топковими газами. Теплообмінний апарат з „рубашкою”. Методика розрахунку теплообмінних апаратів.

4. Випаровування. Основні процеси і апарати, що використовуються в легкій промисловості. Загальна характеристика і види випаровування. Однокорпусне і багатокорпусне випаровування. Вибір числа корпусів установки при багатокорпусному випаровуванні. Будова випаровувальних апаратів. Випаровувальні апарати із природною і примусовою циркуляцією. Плівкові випаровувальні апарати

5. Масообмін. Характеристика процесів масообміну, що використовуються у легкій промисловості. Фазова рівновага процесів масообміну. Характеристика процесу сушіння і його варіанти. Загальна характеристика конвективних сушарок. Конвективні сушарки шкіряного, хутряного і взуттєвого виробництв. Кільцеві, ежекційні сушарки. Г-подібні сушарки для взуття. Конвективні петльові і роликові сушарки. Загальна характеристика адсорбції. Адсорбери, що застосовуються в галузях легкої промисловості. Абсорбція і її використання в легкій промисловості. Будова абсорберів. Ректифікація і її використання в легкій промисловості. Будова і робота ректифікаційних колон.

«ОСНОВИ РОЗРАХУНКУ ТА КОНСТРУЮВАННЯ ТИПОВИХ МАШИН»

1. Інженерне проектування технологічних машин (апаратів). Структурні схеми машин (апаратів). Поняття про структурну схему.

Характеристика різних систем, що використовуються при проектуванні машин. Цикли технологічних машин і апаратів.

2. Кінематичний аналіз і синтез механізмів. Погрупний метод аналітичного дослідження кінематичних механізмів. Визначення положення точки і ланки у плоскому русі. Аналітичне дослідження кінематики механізмів методом перетворення координат. Метод замкнених векторних контурів (В.А.Зінов'єва). Синтез кінематичних схем типових цільових механізмів технологічних машин.

3. Привод технологічних машин. Загальні відомості. Характеристика приводів. Електропривод. Пневмопривод машин. Загальна характеристика. Визначення основних параметрів. Гідропривод. Визначення основних параметрів.

4. Зрівноваження. Задачі зрівноваження. Зрівноваження динамічних навантажень на стояк і фундамент механізмів. Часткове та повне зрівноваження. Задача про підбір мас ланок і положень їхніх центрів мас на прикладах різних механізмів. Зрівноваження обертових ланок.

5. Розрахунок на різних стадіях проектування. Кінематичний і силовий розрахунок механізмів. Розрахунок механізмів на точність. Аналітичний (диференціальний) метод визначення помилок механізму. Графоаналітичний метод визначення помилок за допомогою перетворення механізму. Розрахунок деталей машин на жорсткість. Розрахунок деталей машин на довговічність. Розрахунок деталей машин на вібрацію. Розрахунок деталей машин при ударних навантаженнях. Пружні елементи машин.

6. Конструктивна розробка і експериментальне дослідження машин (апаратів). Компоновка машини (апарата) і складальних одиниць. Моделювання і експериментальне дослідження машин і апаратів.

7. Застосування теорії випадкових функцій для обробки дослідних даних. Характеристика випадкових величин. Методи проведення багатофакторних експериментів. Класичний метод. Математичний метод планування експерименту. Задачі та методи опрацювання дослідних даних

8. Вибір системи управління машиною (апаратом).

9. Основи теорії коливань механічних систем. Види коливань. Сили, що приводять до коливань системи та джерела їхнього виникнення. Коливання лінійних систем з однією ступеню вільності. Коливання нелінійних систем

10. Захист машин від коливань. Захист машин і опорних конструкцій від коливань

«ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

1. Наукові дослідження, їх особливості та класифікація. Поняття про науку, її мету та функції. Мета наукового дослідження. Метод. Задачі дослідження. Класифікація науково-дослідних робіт.

2. Наука як система знань. Теорія, гносеологія, логіка, методологія, теорія, наукова ідея, категорії, гіпотеза. Мета наукового дослідження. Наукові дослідження, їх особливості та класифікація

3. Наукові дослідження, їх особливості та класифікація. Вибір теми, формулювання задач наукових досліджень. Техніко-економічне обґрунтування науково-дослідних робіт. Інформаційне забезпечення наукових досліджень

4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Основні поняття, терміни та галузі інформації. Національна система науково-технічної інформації. Види, джерела інформації та режим доступу до неї. Наукова інформація в документах. Інформаційно-пошукові системи органів НТІ.

5. Методи теоретичних досліджень. Методологія та моделі теоретичних досліджень, їх види та приклади. Дедукція та індукція, аналіз, метод моделювання, фізичні та математичні моделі, методи системного аналізу.

6. Аналітичні методи дослідження та переваги їх застосування. Суть. Аналіз систем за допомогою диференційних та інтегральних рівнянь, граничні умови. Теорема подібності.

7. Ймовірно-статистичні методи дослідження. Суть ймовірно-статистичних методів дослідження. Подія, сукупність, ймовірність. Розподіл випадкових величин. Основні характеристики розподілу.

8. Методи системного аналізу. Суть методів. Етапи системного аналізу. Оптимізація процесів та її методи.

9. Методи експериментальних досліджень. Методологія та розробка плану-програми експерименту. Визначення мети та задач, вибір варійованих факторів. Засоби вимірювання. Методика досліджень.

10. Статистичні методи оцінки вимірювань в експериментальних дослідженнях. Похибки вимірювань. Інтервальні оцінки. Умова мінімальної кількості вимірів. Похибка функції. Оптимальна зона вимірювання. Відтворення вимірювання.

11. Засоби вимірювання в експериментальних дослідженнях. Вимірювальна установка. Похибки приладів. Діапазон вимірювання. Точність, стабільність приладів. Аналіз експерименту.

12. Методи графічного зображення результатів вимірювання. Вибір системи координат. Координатні сітки. Методи побудови номограм.

13. Методи підбору емпіричних формул. Апроксимація. Емпіричні рівняння. Види графіків емпіричних формул. Метод середніх. Метод найменших квадратів.

14. Проведення експериментальних досліджень. Ведення журналу. Аналіз експерименту. Винахідницька робота і її особливості

15. Основні відомості про винахідництво і пошуково-конструкторську роботу. Відкриття, винахід, раціоналізаторська пропозиція.

16. Винахідництво як творчий процес. Методи пошуку нових технічних рішень.

17. Технічна творчість. Системні, асоціативні та програмні методи пошуку.

18. Правова охорона винаходів. Об'єкти і ознаки винаходів. Пристрій, спосіб, речовина, штам. Об'єкти, що не вважаються винаходами. Оформлення та подання документів на предмет винаходів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Дисципліна «Сучасні інформаційні технології»

Windows XP/ NT: Пер.с англ./ Кэти Ивенс, Брюс Холлберг.-К.: Издательство „ДиаСофт”, 1997.-736с.

Гуглін В.М. Конспект лекцій з курсу «Організація і функціонування ЕОМ» – Харків: Ред.віділ НТУ «Харківський політехнічний інститут», 1999. – 54 с.

Дьяконов В.П., Авраменкова И.В. MathCAD 7.0 в математике, физике и в Internet. – М.: ”Нолидж”, 1998. – 352 с., ил.

Жук, Кузьмик, Маничев и др Системы автоматизированного проектирования: В 9-ти кн.. Кн.9. Иллюстрированный словарь: Учеб.пособие для втузов М: Высш. шк., 1986.

Інформатика. Комп’ютерна техніка. Комп’ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003. – 464с.

Мэтьюз Джон, Финк Куртин. Численне методы. Использование MATLAB, 3-е издание.: Пер.с англ. – М.:Издательский дом «Вільямс», 2001. – 720 с.

Очков В.Ф. Mathcad 7 Pro для студентов и инженеров. – М.: КомпьютерПресс, 1998. – 384с., ил.

Дисципліна «Інженерна та комп’ютерна графіка»

Пустюльга С.І. Машинобудівне креслення: Навчальний посібник. / Пустюльга С.І., Самостян В.Р. – Луцьк : Вежа-Друк, 2015. - 275 с.

Пустюльга С.І., Самостян В.Р., Клак Ю.В. Навчальний посібник. Інженерна графіка в SolidWorks. - Луцьк, Видавництво Вежа, 2018. – 135 с.

Пустюльга С.І., Самостян В.Р. Нарисна геометрія та основи інженерної графіки. Навчальний посібник. Луцьк: Редакційно-видавничий відділ Луцького НТУ, 2015. – 259 с.

Нарисна геометрія, інженерна та комп’ютерна графіка. Пустюльга С.І. та інш. Модульні контрольні завдання для студентів денної форми навчання. Луцьк 2018.

Електронний навчальний посібник з дисципліни: «Нарисна геометрія, інженерна та комп’ютерна графіка» Пустюльга С.І. та інш. (Розділ «Нарисна геометрія») для студентів денної та заочної форм навчання. Луцьк 2009.

Електронний навчальний посібник з дисципліни: «Нарисна геометрія, інженерна та комп’ютерна графіка» Пустюльга С.І. та інш. (Розділ «Інженерна графіка») для студентів денної та заочної форм навчання. Луцьк 2010.

Нарисна геометрія та основи інженерної графіки. Пустюльга С.І. та інш. Конспект лекцій. Для студентів денної та заочної форми навчання. Луцьк 2011.

Електронний навчальний посібник з дисципліни: «Нарисна геометрія, інженерна та комп’ютерна графіка» Пустюльга С.І. та інш. (Розділ «Рознімні з’єднання») для студентів денної та заочної форм навчання. Луцьк 2012.

Пустюльга С.І., Самостян В.Р. Нарисна геометрія та основи архітектурної графіки. Навчальний посібник. Луцьк: Редакційно-видавничий відділ Луцького НТУ, 2020. – 356 с.

Дисципліна «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання»

Антоненко І. І. Основи взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань : навчальний посібник / І.І. Антоненко, А.С. Солоха. – Кривий Ріг : КДПУ, 2016. – 40 с.

Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання. Практикум : підруч. для студ. вищ. навч. закл. освіти / Г. О. Іванов, В. С. Шебанін, Д. В. Бабенко, Полянський П.М.; за ред. Г. О. Іванова і В. С. Шебаніна. – Миколаїв : МНАУ, 2016. – 428 с.

Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання [Текст]: конспект лекцій для студентів спеціальності 208 – “Агроінженерія” машинобудівного факультету денної та заочної форм навчання / уклад. Л.Ю. Забродоцька. – Луцьк: Луцький НТУ, 2017. – 84 с.

Пахаренко В.Л. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання. Лабораторний практикум : навч. посіб. / В. Л. Пахаренко, М. М. Марчук, П. І. Івасюк. – Рівне : НУВГП, 2012. – 195 с.

Перебудова В.І. Стандартизація, управління якістю і сертифікація [навчальний посібник] / В.І. Перебудова – Бердянськ: БДПУ, 2015. – 250 с.

Расчет и выбор посадок с натягом: методические указания к лабораторно-практической работе по дисциплине «Взаимозаменяемость и технические измерения» / А.И. Аристов [и др.]. – М.: МАДИ, 2017. – 28 с.

Сірий І.С. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання (2-е видання доповнене і перероблене): Підручник / За ред. Сірого І.С. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 353 с.

Дисципліна «Теоретична механіка»

Божидарнік В.В., Величко Л.Д. Методика розв'язування і збірник задач з теоретичної механіки. Навчальний посібник. – Луцьк: Надстир'я, 2003. – 496 с.

Векерик В. та ін. Теоретична механіка. Ч.1, Ч.2. – Ів.-Франківськ: Факел, 1999.

Павловський М.А. Теоретична механіка. Підручник. – К: Техніка, 2002. – 512 с.

Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики. - М.: Высш. шк., 1986. - 416с.

Мещерский И.В. Задачи по теоретической механике. – СПб.: Лань, 1998.

Драган М.С., Притула В.М. Основні поняття та закони теоретичної механіки. Методичні вказівки. Ч.1, Ч.2, Ч.3. – Луцьк: ЛП, 1992.

Пастернак Я.М., Трейман Є.О. Теоретична механіка. Конспект лекцій зі статички та кінематики для студентів технічних спеціальностей денної форми навчання. – Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2010. – 40 с.

Пастернак Я.М., Трейман Є.О. Теоретична механіка. Конспект лекцій для студентів технічних спеціальностей денної форми навчання. – Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2010. – 44 с.

Дисципліна «Опір матеріалів»

Динамічні задачі в опорі матеріалів [Навчальний посібник для студентів

- механічних та матеріалознавчих спеціальностей] / В.І. Шваб'юк, В.М. Максимович, О.А. Мікуліч, М.І. Морозов. — Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2010. — 220 с.
- Корнілов О.А. Опір матеріалів. — Київ: Лотос, 2000. — 551 с.
- Мошинський С.І., Примак О.П., Гуртовий О.Г. Задачі і приклади з опору матеріалів. Навчальний посібник. — К.: «Освіта України», 2009. — 400 с.
- Ольховий І.М., Стасюк Б.М., Станкевич В.З. Короткий курс опору матеріалів: Навчальний посібник. — Львів: Вид-во «Національний університет "Львівська політехніка"», 2004. — 196 с.
- Писаренко Г.С., Квітка О.Л., Уманський Е.С. “Опір матеріалів”, К., “Вища школа”. 1993.
- Фесик С.П. и др. “Справочник по сопротивлению материалов”, К., “Будівельник”, 1982.
- Шваб'юк В.І. Опір матеріалів. Навч. посіб. — К.: Знання, 2009. — 380 с.
- Шваб'юк В.І. Основи опору матеріалів. Навчальний посібник. — Луцьк: Вид-во ЛДТУ, 2005. — 280 с.

Дисципліна «Деталі машин»

- Павлище В.Т. Основи конструювання та розрахунок деталей машин: підручник. — Львів: Афіша, 2003. — 560 с.
- Коновалюк Д.М., Ковальчук Р.М. Деталі машин. — К.: Кондор, 2004. — 584 с.
- Деталі машин: підручник / [Міняйло А.В., Тіщенко Л.М., Мазоренко Д.І. та ін.]. — К.: Агроосвіта, 2013. — 448с.
- Деталі машин. Практикум. Навчальний посібник / Коновалюк Д.М., Ковальчук Р.М., Байбула В.О., Толстушко М.М. — К.: Кондор, 2009. — 278с.
- Малащенко В.О., Янків В.В. Деталі машин. Проектування елементів механічних приводів: навчальний посібник. — Львів: “Новий Світ-2000”, 2013. — 264 с.
- Малащенко В.О., Янків В.В. Деталі машин. Курсове проектування. — Львів: “Новий Світ-2000”, 2004. — 232 с.
- Токарський Ю.М., Янків В.В., Сірик З.О., Гошко М.О., Коненко І.Є. Механічні передачі. Розрахунок та конструювання: навчальний посібник. — Львів: “Новий Світ-2000”, 2008 — 152 с.
- Цехнович Л.І. Деталі машин: Збірник задач. — К.: Вища школа, 1993. — 124 с.
- Курмаз Л.В. Основи конструювання деталей машин. — Харків: НТУ“ХПІ”, 2010. — 532 с.
- Малащенко В.О. Муфти приводів. Конструкції та приклади розрахунку. — Львів: НУЛП, 2009. — 216 с.
- Малащенко В.О., Павлище В.Т. Деталі машин. Збірник завдань та прикладів розрахунків. — Львів: НУЛП, 1999. — 116 с.
- Малащенко В.О., Павлище В.Т. Проектування муфт приводів. — Львів: НУЛП, 2001. — 34 с.

Прикладна механіка: Навчальний посібник для вузів / Дмитро Коновалюк, Роман Ковальчук, Василь Шваб'юк та ін. Під ред. Дмитра Коновалюка. – Луцьк: ЛДТУ, 2003. – 771 с.

Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3 т. – М.: Машиностроение, 2001. – Т.1. – 920 с.; Т.2. – 912 с.; Т.3. – 864 с.

Дунаев, П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин: учеб. пособие для техн. спец. вузов. 7-е изд. / П.Ф. Дунаев, О.П. Леликов.– М.: Высшая школа, 2001.– 447 с.

Иванов М.Н. Детали машин: Учеб.– М.: Высш. шк., 2010.

Решетов Д.Н. Детали машин: Учебник для студентов машиностроительных вузов. – 4-е изд. перераб. и доп. М.: Машиностроение, 1989, - 496 с.

Дисципліна «Механічна технологія та обладнання підприємств»

Ермаков А.С. Оборудование швейных предприятий. – 2-е изд. – М.: Академия, 2003. – 432 с.

Исаев В.В., Франц В.Я. Устройство, работа, наладка и ремонт швейных машин. – М.: Высшая школа, 2000. – 336 с.

Коновал В.Д., Свістунова Л.Т., Олійников В.В. Технологія взуттєвого виробництва. – К., 2002 – 356 с.

Кучер В.О., Степура А.О. Обладнання швейного виробництва. – К.: Вікторія, 2001. – 416 с.

Машины и агрегаты текстильной и легкой промышленности. Т. IV – 13/ И.А. Мартынов, А.Ф. Прошков, А.П. Яскин и др.; Под общ. ред. И.А. Мартынова. – М.: Машиностроение, 1997. – 608 с.

Механическая технология текстильных материалов/ А.Г. Севастьянов, Н.А. Осьмин, В.П. Щербаков. – М.: Легкая пром-ть, 1989. – 512 с.

Орловський Б.В., Абрінова Н.С. Технологічне обладнання галузі (швейне виробництво): навчальний посібник. – К.: КНУТД, 2013. – 285 с.

Хоменко Л.М. Обладнання швейного виробництва: Навчально-методичний посібник. – Умань: ВПЦ «Візаві», 2011. – 132 с.

Червяков Ф.И., Сумароков Н.В. Швейные машины. – М.: Машиностроение, 1968. – 472 с.

Ценова Л.В. и др. Машины и аппараты обувного производства. – К., 1991. – 318 с.

Дисципліна «Хімічна технологія та обладнання підприємств»

Басова Н.И., Козаков Б.В., Любартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. - М.: Химия, 2002. - 488 с.

Гусев Б.И., Карасев И.Н., Кольманиванов Е.Е. и др. Конструирование и расчет машин химических производств. - М: Машиностроение, 2005.

Ким В.С., Скачков В.В. Оборудование подготовительного производства заводов пластичных масс. - М: Машиностроение, 2003.

Кожурин И.А. Оборудование трикотажно-отделочного производства, М.: Легпромбытиздат, 2006. - С. 335.

Кузьмичев Ф.И., Левин М.И., Плужникова Л.И. Технология производства фетровых пуховых головных уборов. - М: Легкая индустрия. 2003.

Кузьмичев Ф.И., Левин М.И. Технология кожевенного производства. - М: Легкая индустрия, 2005.

Оборудование предприятий по изготовлению кожи и меха Под редакцией Бурмистрова А.П. - Г., 2005.

Дисципліна «Основи розрахунку та конструювання типових машин»

Полухин В.П. Проектирование механизмов швейно-обметочных машин.— ЦНТ: Легпром, 1972.

Прочность. Устойчивость. Колебания. Справочник в 3-х томах. Том 3. Под ред. д-ра техн. Наук И.А.Биргена и чл.-кор. АН Латвийской ССР Я.Пановко. — М.: Машиностроение, 1968. — 568 с.

Артоболевский И.И. Теория механизмов и машин. — М.: Наука, 1988. — 640 с.

Кіницький Я.Т. Теорія механізмів і машин. — Київ: Наукова думка, 2002. — 660 с.

Лебедев В.С. Расчет и проектирование типовых машин и аппаратов бытового обслуживания. — М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. — 328 с.

Муха Т.И., Януш Б.В., Цупиков А.П. Приводы машин. Справочник. Под ред. В.В.Длоугого. — Л.: Машиностроение, 1975. — 334 с.

Павлище В.Т. Основы конструювання та розрахунку машин. — К.: Вища школа, 1993. — 556 с.

Хог Э. Арора Я. Прикладное оптимальное проектирование: Механические системы и конструкции: Пер. с англ.— М.: Мир, 1993.

Орловский Б.В., Основы автоматизации швейного производства. - М: Легкая индустрия, 2006. - 248 с.

Пищиков В.О., Орловський Б.В. Проектування швейних машин: Навчальний посібник для ВНЗ за спеціальністю «Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування». — К.: Видавничо-поліграфічний дім «Формат». — 2007. — 320 с.

Дисципліна «Основи наукових досліджень»

Колесников О. В. Основы научных исследований. 2-ге вид. випр. та доп. Навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури, 2011. — 144 с.

Конверський А. Є. Основы методології та організації наукових досліджень [Текст]: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. — К. : Центр учбової літератури, 2010. — 352 с.

Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень [Текст] : Навч. посібник / О. В. Крушельницька. — К. : Кондор, 2003. — 192 с.

Кузнецов Ю. М. Патентознавство та авторське право: Підручник. К.:

Кондор, 2005. – 428 с. (перше видання), 2009. – 446 с.

Методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб. / С.Е. Важинський, Т.І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.

Методологія наукових досліджень В.С. Антонюк [та ін.] Методологія наукових досліджень: навч. посіб. для студ. приладобудівних та машинобудівних спец. вищих навч. закладів Київ: НТУУ «КПІ», 2015 – 276 с.

Методологія наукових досліджень : навч. посібник / В. Є. Юринець. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 178 с.

Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. – 2-е вид., змін. та доп. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 317 с.

Основи наукових досліджень. Електронний навчальний посібник для студентів напрямку 6.050503 – “Машинобудування” денної та заочної форм навчання/ В.С.Пуць – Луцьк: Луцький НТУ, 2013.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

Вступні випробування проводяться у вигляді тестування. Для проведення тестування формуються окремі групи вступників в порядку надходження (реєстрації) документів. Список допущених до тестування ухвалюється рішенням приймальної комісії, про що складається відповідний протокол.

Для проведення тестування приймальною комісією попередньо готуються тестові завдання відповідно до «Програми фахового вступного випробування». Програма фахового вступного випробування оприлюднюється засобами наочної інформації на Web-сайті Луцького НТУ (<http://www.lutsk-ntu.com.ua>) та інформаційних стендах приймальної комісії.

Вступне випробування проводиться у строки передбачені Правилами прийому до Луцького НТУ.

На тестування вступник з'являється з паспортом. Вступник одержує варіант завдання, який містить 30 тестів, для кожного з яких передбачено 5 варіантів відповідей.

Абітурієнту необхідно для кожного завдання знайти правильну відповідь і позначити її номер у картці відповідей у рядку, який відповідає номеру цього завдання. Кожне завдання передбачає один правильний варіант відповіді. На виконання тестового завдання відводиться 3 години (180 хвилин).

За результатами вступних випробувань проводиться оцінка рівня фахових знань за наступними критеріями.

Правильне виконання усіх 30 тестових завдань оцінюється в 100 балів. Кожен рівень складності оцінюється наступним чином:

Перший рівень складності (від 1 до 10 тестового завдання).

Загальна кількість завдань – 10. Правильно виконані 10 завдань оцінюються в 20 балів. Одне правильно виконане завдання оцінюється в 2 бали.

Наприклад, абітурієнт за правильно виконані 6 завдань отримує 12 балів.

Другий рівень складності (від 11 до 20 тестового завдання).

Загальна кількість завдань – 10. Правильно виконані 10 завдань оцінюються в 30 балів. Одне правильно виконане завдання оцінюється в 3 бали.

Наприклад, абітурієнт за правильно виконані 6 завдань отримує 18 балів.

Третій рівень складності (від 21 до 30 тестового завдання).

Загальна кількість завдань – 10. Правильно виконані 10 завдань оцінюються в 50 балів. Одне правильно виконане завдання оцінюється в 5 балів.

Наприклад, абітурієнт за правильно виконані 6 завдань отримує 30 балів.

Заяву про апеляцію щодо кількості балів, отриманих на вступному випробуванні у Луцькому НТУ, вступник може подати особисто не пізніше наступного робочого дня після оголошення кількості балів, отриманих з даного вступного випробування. Заява про апеляцію подається відповідальному секретарю Приймальної комісії та візується головою Приймальної комісії.

Голова фахової атестаційної комісії
для проведення вступних
випробувань

С. Шимчук