

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

Кафедра матеріалознавства та експертизи текстильних матеріалів

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

В.о. ректора,

проректор з науково-педагогічної та міжнародної діяльності



В.В. Чабан

2019 р.

# ПРОГРАМА ФАХОВИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ на 2019 рік

на здобуття освітнього ступеня бакалавр

за спеціальністю 182 - Технології легкої промисловості

освітня програма Експертиза текстильних матеріалів та виробів

**РЕКОМЕНДОВАНО**

вченою радою факультету  
індустрії моди

від "11" січня 2019 р.

Протокол № 6

Декан факультету ІМ

Л.І. Зубкова

**РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО**

на засіданні кафедри  
матеріалознавства та експертизи  
текстильних матеріалів

від "11" січня 2019 р.

Протокол № 5

Зав. кафедрою МЕТМ

Н.П. Супрун

Київ – 2019

## ВСТУП

Процедурою зарахування вступників на навчання для здобуття освітнього ступеня **бакалавр** за спеціальністю 182 - Технології легкої промисловості освітня програма Експертиза текстильних матеріалів та виробів передбачено проведення фахових вступних випробувань серед вступників, які отримали диплом «молодшого спеціаліста».

Програмою передбачено включення до орієнтовного переліку питань з дисциплін професійно-орієнтованого блоку, а саме: «Основи технологій текстильних матеріалів та виробів» та «Матеріалознавства».

Фахове вступне випробування проводиться у письмовій формі. Білет складається з трьох теоретичних завдань. На надання письмової відповіді відводиться 2 години.

З метою підготовки до складання фахового вступного випробування для зарахування на навчання вступник повинен підготуватися за наступними розділами: «Матеріалознавство», «Основи технологій текстильних матеріалів та виробів».

## ОПИС ОСНОВНИХ РОЗДІЛІВ

**Метою** вивчення є: навчити студентів базовими й професійними компетентностями в галузі легкої та текстильної промисловості з широким доступом до працевлаштування, що направлені на здобуття студентом необхідних теоретичних знань, вмінь та навичок для проведення та прогнозування якості текстильних товарів шляхом їх експертизи.

Для забезпечення відповідності товарів переліченим вимогам спеціалісти повинні володіти системою знань і вмінь, що стосуються потреб споживачів: формування знань, вмінь, навичок щодо професійних компетентностей у сферах сучасних наукових дослідженнях в галузі технологій текстильних матеріалів та виробів, законодавчої та нормативної бази, враховує специфіку роботи текстильних підприємств; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів; орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких студент визначає професійну та наукову кар'єру: виробництво та оцінку якості волокон, пряжі та ниток, нетканих матеріалів, тканин, трикотажних полотен та виробів.

## Опис основних розділів та їх короткий зміст

### Матеріалознавство

**Будова, властивості та первинна обробка волокон та елементарних ниток.** Загальна класифікація текстильних матеріалів. Класифікація текстильних волокон та елементарних ниток.

Класифікація волокон та ниток по походженню. Натуральні та хімічні волокна з високомолекулярних та низькомолекулярних органічних та неорганічних сполук.

Найбільш розповсюджені види волокон та ниток, які використовуються у народному господарстві. Нові види волокон та ниток.

**Загальні відомості про хімічний склад, будову та властивості речовин, які складають волокна та елементарні нитки.**

Основні узагальнені властивості високомолекулярних сполук, їх будова. Волокна та елементарні нитки як полімерні матеріали. Хімічний склад, будова та властивості целюлози, кератину, фіброїну та синтетичних речовин.

**Структурний аналіз волокон та ниток.** Методи структурного аналізу волокон. Світова мікроскопія при вивченні будови волокон. Мікроскопи просвічувального типу та інші прилади для вивчення будови волокон.

**Будова, властивості та елементи первинної переробки натуральних волокон.** Одержання волокон бавовни. Райони розповсюдження бавовника, основні види та різновиди бавовни. Відомості про розвиток бавовни. Збирання бавовни-сирцю та стислі відомості про первинну переробку та галузі використання бавовни. Основні механічні, фізичні та хімічні властивості бавовни. Будова бавовняних волокон.

Одержання луб'яних волокон. Волокна, які одержують із стебла та листя рослин. Льон та його види. Райони розповсюдження льону. Збирання льону та стислі відомості про його первинку переробку. Галузі використання луб'яних волокон. Основні механічні, фізичні та хімічні властивості льону. Будова стебла льону та лляного волокна.

Одержання вовняних волокон, види вовняних волокон. Основні породи овець та види вовни, яку з них одержують. Стислі відомості про первинну переробку вовни. Вовна інших видів тварин та галузі її використання. Будова та основні властивості вовняних волокон.

Особливості одержання шовку. Стадії розвитку тутового шовкопряду. Стислі відомості про первинну переробку коконів шовкопряду. Коконна нитка, шовк-сирець. Інші види шовкопрядів. Области застосування шовку. Основні властивості шовку та його будова.

Азбестові волокна. Види азбесту, властивості та область його застосування.

**Будова, властивості та виробництво хімічних волокон та елементарних ниток.** Загальні принципи виробництва хімічних волокон та ниток, основні етапи їх виробництва. Вимоги до волокнуотворюючих полімерів. Области застосування та економічне значення хімічних волокон та ниток.

Штучні волокна та нитки. Особливості виготовлення віскозних, ацетатних та триацетатних волокон та ниток, особливості їх виготовлення. Будова та основні властивості штучних волокон та ниток, галузі їх застосування.

Синтетичні волокна та нитки. Особливості виготовлення гетероцепних поліамідних та поліефірних волокон та ниток. Будова та основні властивості гетероцепних волокон та ниток. Галузі їх застосування.

Особливості виробництва карбоцепних поліакрілонітрільних волокон та ниток. Інші види карбоцепних волокон та ниток. Будова та основні властивості карбоцепних волокон та ниток. Галузі їх застосування.

Способи модифікації волокон та елементарних ниток. Особливості будови та властивостей модифікованих волокон та ниток.

Нові види волокон та ниток: термостійкі, негорючі, високомодульні та інші.

**Оцінка результатів вимірювань властивостей та правила відбору проб для випробувань.** Визначення зведених характеристик одноступеневої, двоступеневої вибірки та для всієї партії матеріалу.

Відбір проб для випробувань. Методи відбору проб. Особливості відбору проб волокон та ниток.

**Будова, властивості, виробництво та оцінка якості ниток. Класифікація первинних та вторинних ниток.** Класифікація первинних ниток, її особливості. Класифікація вторинних ниток, її особливості. Пряжа, нитки - однородні, неоднородні, змішані, комплексні, кручені, текстуровані, фасонні та інші.

**Скрученість текстильних ниток.** Скручування - найважливіший фактор утворення зв'язку між елементами структури нитки. Характеристики скрученості ниток. Вплив крутки на властивості ниток. Методи та прилади для визначення характеристик скрученості ниток.

**Ворсистість, зав'ючення, дефекти та засміченість ниток.** Характеристики ворсистості та зав'юченості ниток. Методи та прилади для їх визначення.

Дефекти та засміченість волокон та ниток. Чистота ниток. Методи та прилади для визначення чистоти ниток.

### **Властивості ниток.**

**Геометричні властивості ниток.** Товщина (тонина) ниток. Лінійна густина та діаметр ниток, методи та прилади для їх визначення.

**Механічні властивості ниток.** Загальні відомості про механічні властивості. Основні положення теорії міцності та деформування текстильних матеріалів. Значення механічних властивостей та фактори, які на них впливають.

**Розтягування ниток.** Напівциклові розривні та нерозривні характеристики ниток при одноразовому розтягуванні. Методи їх визначення та прилади. Вплив різних факторів на напівциклові характеристики ниток.

Релаксаційні процеси, які виникають у нитках при їх деформуванні. Особливості зміни деформації та напруження на протязі часу. Одноциклові характеристики ниток при їх розтягуванні, методи та прилади для їх визначення. Вплив різних факторів на одноциклові характеристики ниток.

Особливості багаторазового розтягування ниток. Стомлення та його причини. Багатоциклові характеристики при розтягуванні, методи та прилади для їх визначення. Вплив різних факторів на багатоциклові характеристики ниток.

**Стискання, скручення та згинання ниток.** Особливості стискання ниток. Напів-, одно- та багатоциклові характеристики при стисканні ниток, методи та прилади для їх визначення.

Деформація скручення ниток. Напів- та одноциклові характеристики ниток при скрученні. Нерівноважність та жорсткість при скрученні ниток, методи та прилади для їх визначення. Вплив різних факторів на нерівноважність та жорсткість при скрученні ниток.

Особливості згинання ниток. Напів-, одно- та багатоциклові характеристики ниток при згинанні. Гнучкість ниток. Методи та прилади для визначення різних характеристик ниток при їх згинанні.

**Фрикційні властивості, знос та зносостійкість ниток.** Тертя та чіпкість. Фактори, які впливають на тертя та чіпкість ниток. Стирання ниток, методи та прилади для визначення стійкості до стирання різних ниток.

**Фізичні властивості ниток.** Гігроскопічні властивості волокон та ниток. Сорбція та десорбція водяних парів та води у рідкій фазі. Способи визначення вологості та інших характеристик гігроскопічних властивостей волокон та ниток, прилади для їх визначення. Форми зв'язку вологи з волокнами та нитками.

Кондиційна маса, її визначення. Норми вологості для різних видів волокон та ниток.

**Асортимент та оцінка якості ниток по стандартам.** Асортимент бавовняної, лляної, вовняної та шовкової пряжі. Основні характеристики



властивостей пряжі. Оцінка якості пряжі по стандартам. Вимоги до трикотажної та ткацької пряжі, оцінка якості їх по стандартам.

Асортимент текстурованих, фасонних та швейних ниток. Основні характеристики властивостей цих ниток.

Асортимент термостійких, надміцних, високомодульних та інших спеціальних волокон та ниток. Асортимент паперових, плівкових, металевих, металізованих та інших ниток.

### **Будова, властивості та виробництво текстильних виробів.**

**Виробництво та будова тканин.** Класифікація ткацьких переплетень. Рапорт переплетення. Правила побудови простих ткацьких переплетень. Особливості тканин простих, похідних від простих, комбінованих та великовізерункових переплетень.

Основні характеристики структури тканин. Способи їх визначення та прилади.

Фази будови та опорна поверхня тканин. Взаємозв'язок між фазою будови та опорною поверхнею тканини.

**Виробництво та будова трикотажних полотен.** Підготовка ниток до в'язання. Кулірний та оснований трикотаж. Особливості петлеутворення на тачкових та язичкових голках. Різновиди трикотажних машин.

Класифікація трикотажних переплетень. Правила побудови головних трикотажних переплетень. Особливості трикотажних полотен головних, похідних, комбінованих та жакардових переплетень.

Основні характеристики структури трикотажу. Способи їх визначення та прилади.

В'язано-ткані та тканев'язані полотна. Особливості їх виробництва та будови.

**Виробництво та будова нетканих полотен.** Класифікація нетканих полотен по способу їх виробництва. Особливості виробництва в'язанопршивних, голкопробивних, клейових та інших нетканих полотен.

Основні характеристики структури нетканих полотен.

**Особливості відбору проб текстильних полотен до випробувань.** Відбір проб від партії тканин, трикотажних та нетканих полотен. Схема розкрою та підготовка проб до випробувань.

### **Властивості текстильних виробів.**

**Геометричні властивості та матеріаломісткість.** Довжина, ширина та товщина текстильних полотен, їх значення та визначення. Лінійна, поверхнева та об'ємна густина полотен, їх значення та визначення.

## **Механічні властивості текстильних виробів.**

**Розтягнення текстильних полотен.** Особливості розтягнення текстильних полотен у світлі теорії міцності. Анізотропія властивостей матеріалів.

Характеристики механічних властивостей текстильних полотен та їх відповідність з класифікацією механічних властивостей текстильних матеріалів.

Одноосне, двоосне та просторове розтягування, їх особливості.

Напівциклові розривні та нерозривні характеристики матеріалів при одно-, двоосному та просторовому розтягуванні. Значення цих характеристик. Методи та прилади для їх визначення.

Розтягнення матеріалів при виготовленні та експлуатації швейних виробів. Одноциклові нерозривні характеристики. Релаксаційні процеси при одноосному розтягненні матеріалів. Значення одноциклових характеристик. Методи та прилади для їх визначення.

Багатоциклові розривні та нерозривні характеристики матеріалів при одноосному розтягуванні. Значення цих характеристик. Методи та прилади для їх визначення.

Залежність основних характеристик при розтягуванні від структури полотен, ниток та інших факторів.

**Згинання текстильних полотен.** Характеристики згинання полотен згідно з класифікацією механічних властивостей матеріалів.

Напівциклові нерозривні характеристики матеріалів. Жорсткість при згинанні, драпіруемість та закручуваність полотен. Значення цих характеристик. Методи та прилади їх визначення.

Одноциклові характеристики матеріалів. Незминальність (зминальність) полотен, її значення. Методи та прилади для її визначення. Способи зменшення зминальності полотен.

Багатоциклові розривні та нерозривні характеристики. Значення цих характеристик. Методи та прилади для їх визначення.

Фактори, які впливають на механічні властивості матеріалів при їх згинанні.

**Фрикційні властивості текстильних виробів.** Тангенційний опір (тертя) матеріалів, фактори, які впливають на тертя та чіпкість матеріалів. Методи та прилади для визначення фрикційних властивостей матеріалів.

Розсування та обсіпання ниток у тканинах та у швах виробів. Значення цих характеристик, методи та прилади для їх визначення.

Розпускання трикотажу. Значення розпускання трикотажу при виготовленні та експлуатації виробів.

Прорубання тканин та трикотажу. Методи та прилади його визначення.



### **Фізичні властивості текстильних виробів.**

**Гігроскопічні властивості текстильних виробів.** Поглинання текстильними матеріалами парів, рідин та твердих тіл, які знаходяться у дисперсному стані. Процес сорбції та вплив на нього різних факторів. Гістерезис сорбції. Теплота сорбції. Гігроскопічність, водопоглинання, вологовіддача, намокання та капілярність текстильних виробів. Значення цих властивостей, методи та прилади для їх визначення.

Фактична та кондиційна вологість матеріалів, їх значення та визначення.

Вплив хімічно, фізико-хімічно та фізико-механічно зв'язаної вологи на процеси волого-теплової переробки швейних виробів.

**Проникність текстильних виробів.** Пропускання текстильними виробами повітря, парів, рідин, газів, диму, пилу та радіоактивного випромінювання. Непроникність (стійкість) текстильних виробів. Залежність повітро-, водопроникності та водостійкості від структури полотен. Повітропроникність пакетів одягу. Значення цих властивостей, методи та прилади для їх визначення.

**Теплофізичні властивості текстильних виробів.** Теплозахист властивості текстильних виробів, їх значення. Теплопровідність, теплоємність, температуропровідність методи та прилади для їх визначення. Тепло-, вогне- та морозостійкість, їх значення та показники.

**Оптичні та електричні властивості текстильних виробів.** Колір, блиск, прозорість та білість текстильних виробів, значення цих характеристик.

Електризуємість текстильних полотен. Вплив електризуємості на процеси виготовлення та експлуатацію виробів.

**Зміна розмірів, форми, будови та властивостей полотен та виробів у процесі переробки та використання.** Зміна лінійних розмірів текстильних полотен. Зміна лінійних розмірів (збігання) текстильних матеріалів під впливом вологи та тепла. Причини виникнення. Методи та прилади для визначення збігання матеріалів. Способи зменшення збігання.

**Стойкість фарбування текстильних полотен до різних взаємодій.** Стойкість фарбування до різних фізико-хімічних та механічних взаємодій.

Методи та прилади для її визначення. Вимоги до стійкості фарбування текстильних полотен.

**Зносостійкість текстильних полотен.** Зношування. Основні фактори зносу та критерії зносостійкості текстильних полотен. Стомлення текстильних полотен.

Знос від стирання. Фактори, які впливають на стійкість текстильних полотен до стирання. Методи та прилади для визначення зносу від стирання.

Пілінгування текстильних полотен та причини її виникнення. Методи та прилади для визначення пілінгування.

Знос від фізико-хімічних факторів. Старіння текстильних полотен. Знос від світлопогоди, причини та фактори, які впливають на старіння текстильних полотен. Методи та прилади для визначення зносу від дії світлопогоди.

Знос від носіння, прання чи хімчистки. Причини та фактори, які впливають на знос від носіння, прання чи хімчистки. Методи та прилади для визначення зносу полотен від дії прання та хімчистки.

Знос текстильних полотен від біологічних факторів. Причини та фактори, які впливають на знос від біологічних факторів. Способи зменшення зносу текстильних полотен від біологічних факторів.

Комплексні методи оцінювання зносостійкості текстильних полотен. Лабораторне та дослідне носіння, їх сутність та значення для прогнозування зносостійкості текстильних полотен та трикотажних виробів.

#### **Асортимент текстильних матеріалів.**

**Асортимент тканин та оцінка їх якості по стандартам.** Асортимент бавовняних, лляних, вовняних та шовкових тканин. Класифікація тканин: стандартна, загальний класифікатор продукції (ОКП) та інші. Загальні вимоги до тканин побутового призначення.

**Асортимент трикотажних полотен.** Асортимент трикотажних полотен. Класифікація трикотажних полотен. Загальні вимоги до трикотажних полотен побутового призначення.

**Асортимент нетканих полотен.** Асортимент нетканих полотен. Класифікація нетканих полотен. Загальні вимоги до нетканих полотен побутового призначення.

### **Основи технологій текстильних матеріалів та виробів**

**Технологічні процеси кардної системи прядіння.** Сутність процесів розпушування, змішування, очищення та тіпання волокон. Призначення та особливості роботи машин РОА. Ефективність впровадження нових машин, що входять до складу розпушувально – очисних агрегатів: живильників-змішувачів з верхнім відбором волокна, очисників, змішувальних машин.

Сутність процесів, здійснюваних на кардочесальних машинах. Конструктивні особливості та особливості роботи машин, які використовуються в кільцевому та пневмомеханічному прядінні. Ефективність впровадження нового чесального устаткування.

Потокові лінії в бавовнопрядінні, перспективи їх подальшого розвитку.

Сутність процесів, здійснюваних на стрічкових машинах. Конструктивні особливості та особливості роботи машин, які використовуються в кільцевому та пневмомеханічному прядінні. Ефективність впровадження нового стрічкового устаткування.

Передпрядіння. Сутність технологічних процесів, здійснюваних на рівничних машинах. Особливості роботи рівничних машин. Вплив коефіцієнту крутіння рівниці на перебіг технологічних процесів та якість рівниці. Ефективність впровадження нового рівничного устаткування.

Прядіння. Сутність процесів, здійснюваних на пневмомеханічних прядильних машинах. Особливості роботи машин. Фактори, які впливають на перебіг технологічних процесів, обривність та якість пряжі. Ефективність впровадження пневмомеханічного способу прядіння.

Сутність процесів, здійснюваних на кільцевих прядильних машинах. Особливості роботи машин. Фактори, які впливають на перебіг технологічних процесів, обривність та якість пряжі. Шляхи зниження обривності. Переваги кільцевого способу прядіння.

Вихід пряжі, виготовленої кільцевим та пневмомеханічним способом. Вплив параметрів заправлення машин на вихід пряжі.

Сутність процесів при виготовленні крученої пряжі. Конструктивні особливості та особливості роботи крутильних машин. Фактори, які впливають на перебіг технологічних процесів, обривність та якість пряжі. Ефективність впровадження крутильних машин подвійного та потрійного крутіння.

**Особливості технологічних процеси гребінної системи прядіння.** Сутність процесів підготовки стрічки до гребенечесання. Особливості роботи стрічкоз'єднувальних машин. Конструктивні особливості стрічкових машинах різних переходів.

Сутність процесів, здійснюваних на гребенечесальних машинах. Особливості роботи гребенечесальних машин. Фактори, які впливають на перебіг технологічних процесів та якість гребінної стрічки.

Вихід кардної та гребінної пряжі. Фактори, які впливають на вихід пряжі.

Фактори, які впливають на продуктивність технологічного устаткування. Розрахунок продуктивності устаткування.

**Сировинна база бавовнопрядіння.** Бавовна, селекційні сорти бавовнику. Основні властивості бавовни: довжина, лінійна густина, розривне навантаження, розривне подовження, зрілість, кількість сміттєвих домішок та дефектів, гігроскопічність, електризуємість, вологість.

Нормативна документація на бавовну. Властивості бавовняного волокна різних сортів. Типи та класи бавовняного волокна. Розрахунок кондиційної та розрахункової маси волокна.

Хімічні волокна, які використовуються в бавовнопрядінні. Основні властивості хімічних волокон, що обумовлюють їх використання в бавовнопрядінні. Спеціальні властивості хімічних волокон. Переваги хімічних волокон, їх недоліки. Нормативна документація на хімічні волокна бавовняного типу.

**Вплив основних властивостей волокна на властивості пряжі і процес прядіння.** Основні фактори, що впливають на якість пряжі: сировина, устаткування, режим роботи устаткування, кліматичні умови в цеху, кваліфікація робітників, загальна культура роботи підприємства.

Вплив основних властивостей волокна на властивості пряжі і процес прядіння.

Довжина волокон. Вибір системи прядіння, конструкції та розмірів робочих органів технологічного устаткування в залежності від довжини волокна. Вплив довжини волокна на якісні показники пряжі.

Густина волокон (питома маса). Вплив густини на діаметр волокна, об'ємність виробів, масову частку компонентів при переробці сумішей.

Лінійна густина волокон. Вплив лінійної густини на властивості пряжі. Номінальна кількість волокон в поперечному розрізі пряжі. Нерівнота різних волокон за лінійною густиною.

Розривальне навантаження і розривальне подовження волокон, вплив розривального подовження волокон на розривальне навантаження пряжі.

Тертя волокон. Коефіцієнт тертя. Вплив коефіцієнта тертя волокон на технологічні процеси прядіння, обривність напівфабрикатів та пряжі. Волого-температурний режим в цехах.

Електризуємість волокон. Причини виникнення електростатичних зарядів на поверхні волокон. Заходи по зниженню електризуємісті в цехах.

Сміттєві домішки та дефекти волокон, їх вплив на вихід пряжі та її якість.

## ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ФАХОВЕ ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ

1. Значення текстильного матеріалознавства як науки в області підвищення якості текстильних матеріалів.
2. Загальні відомості про високомолекулярні сполучення, їх основні властивості.
3. Основні фізичні і хімічні властивості целюлози.
4. Хімічний склад та особливості будови білкових речовин кератину і фіброїну.
5. Визрівання і збір бавовни–сирцю.
6. Основні поняття про первинну обробку бавовни–сирцю
7. Основні поняття про первинну обробку льону.
8. Грубостеблові луб'яні волокна, основні етапи їх первинної обробки.
9. Основні поняття про первинну обробку вовни. Характеристики будови і основні властивості вовняних волокон.
10. Основні поняття про первинну обробку коконів.
11. Одержання і попередня обробка сировини, приготування прядильного розчину і розплав для хімічних ниток.
12. Способи формування хімічних ниток та їх особливості.
13. Сутність основних етапів виробництва ацетатних і триацетатних волокон і ниток, їх властивості.
14. Одержання штучних білкових ниток та їх властивості.
15. Одержання і властивості хімічних волокон і ниток неорганічного походження.
16. Загальна схема одержання синтетичних поліамідних ниток.
17. Загальна схема одержання синтетичних поліефірних ниток.
18. Поняття про процеси поглинання текстильними матеріалами газоутворюючих і рідких речовин.
19. Графічне зображення результатів аналізу довжини волокон.
20. Товщина і характеристики товщини текстильних волокон і ниток, її значення.
21. Характеристики і властивості головних ткацьких переплетень.
22. Лінійне, поверхнєве і об'ємне заповнення тканин сировиною, їх значення для будови і властивостей тканин.
23. Методи визначення і апаратура для визначення нерівності ниток по товщині.
24. Характеристики скручування текстильних ниток, їх значення для виготовлення і властивостей текстильних виробів.



25. Методи і апаратура, які застосовуються для визначення чистоти волокон і ниток.

26. Ворсистість і звитість волокон і ниток, методи їх визначення і вплив на якість.

27. Загальні відомості про механічні властивості волокон і ниток. Класифікація механічних властивостей.

28. Напівциклові розривні характеристики механічних властивостей волокон і ниток, які одержані в процесі розтягнення. Різні типи кривих розтягнення.

29. Відносне розривне навантаження волокон і ниток, формула для його обчислення та вагомість для якості пряжі і ниток.

30. Абсолютна і питома робота руйнування волокон і ниток, методика їх визначення та значення.

31. Природа і сутність швидкозворотніх і незворотніх деформацій волокон і ниток.

32. Види одно циклових характеристик, одержаних при одноразовому розтягненні пряжі, ниток та їх визначення.

33. Призначення і робота розривних машин типу ДШ-3М, РМ-3, РП-100 для розтягнення волокон, пряжі і ниток.

34. Призначення і робота релаксометра РМ-5 для одноразового розтягнення пряжі і ниток.

35. Призначення і робота пульсатора Пк-3 для багаторазового розтягнення пряжі і ниток.

36. Жорсткість ниток при скручування, методика її визначення і значення. Призначення і робота крутильного маятника типу КМ-20М.

37. Загальна характеристика тертя і чіпкості. Коефіцієнт тертя, методи його визначення і значимість для якості пряжі і ниток.

38. Згинання волокон і ниток, значення цього виду деформації. Жорсткість волокон і ниток при згинанні.

39. Класифікація і основні показники будови тканин, їх характеристика і значимість.

40. Будова і класифікація ткацьких переплетень.

41. Характеристики і властивості головних ткацьких переплетень.

42. Лінійне, поверхневе і об'ємне заповнення тканин сировиною, їх значення для будови і властивостей тканин.

43. Вплив сировинного складу текстильних матеріалів на їх властивості. Пористість та пухкість тканин, їх значення.

44. Теорія проф. Новікова про фази будови тканин і її практичне значення.

45. Основні показники будови трикотажу, їх характеристика і значимість.

46. Класифікація трикотажної продукції і характеристика трикотажних поперечнов'язаних переплетень.

47. Види, характеристика і призначення трикотажних основов'язаних переплетень.

48. Класифікація механічних властивостей текстильних виробів. Особливості дослідження механічних властивостей текстильних виробів у порівнянні з волокнами і нитками.

49. Напівциклові характеристики текстильних виробів, одержаних при одноразовому розтягненні, формули для обчислення і значимість.

50. Випробування тканин при одновісному роздиранні за допомогою проб різної форми. Методика проведення випробування і значимість одержаних характеристик.

51. Призначення і робота пристрою для випробування проб трикотажу на продавлювання кулькою. Методика проведення дослідження.

52. Значення одержання одноциклових характеристик механічних властивостей текстильних виробів при розтягненні. Два методи одержання проб.

53. Одноциклові характеристики механічних властивостей текстильних виробів при розтягненні, їх природа і сутність.

54. Багаторазове розтягнення текстильних виробів. Характеристики, одержані при багаторазовій деформації.

55. Випробування трикотажу під навантаженням 6 Н. Методика проведення випробування і аналіз одержаних результатів.

56. Призначення і робота релаксометра типу «Стойки» або РТ-6 для випробування текстильних виробів.

57. Методи визначення одноциклових характеристик текстильних виробів, їх сутність і аналіз діаграм релаксаційних процесів.

58. Жорсткість текстильних виробів при згинанні. Різні методи її визначення, характеристика застосованих приладів.

59. Драпірувальність текстильних виробів. Різні методи її визначення, характеристика застосованих приладів.

60. Незминальність текстильних виробів. Різні методи її визначення, характеристика застосованих приладів.

61. Багаторазове згинання текстильних виробів. Значення такого випробування. Багатоциклові характеристики при згинанні, їх значимість.

62. Тертя і чіпкість текстильних виробів, їх значення і методи визначення.

63. Методи визначення коефіцієнта тангенціального опору текстильних виробів і характеристика застосованих приладів.

64. Роздвигальність, обсипальність ниток в тканинах і швах. Розпускальність трикотажу. Методи їх оцінювання і випробувальна апаратура.

65. Загальні відомості про усадку текстильних виробів, види усадки, їх значимість для оцінки якості і надійності виробів.

66. Методика визначення зміни лінійних розмірів шовкових тканин після прання. Характеристика випробувальної апаратури.

67. Деформація згинання текстильних полотен. Жорсткість при згинанні, методи визначення.

68. Драпірування текстильних полотен. Методи визначення, фактори, які впливають на показники.

69. Незминальність та зминальність текстильних полотен. Фактори, які впливають на показники. Відмінність методик визначення.

70. Тангенціальний опір при ковзанні тканин. Природа тангенціального опору, вплив різноманітних чинників на коефіцієнт тангенціального опору. Розсуваємість ниток у тканині і у швах.

71. Механізм сорбції і десорбції. Гігроскопічність, водопоглинання, капілярність.

72. Паро – та водонепроникність, водоопір. Методи визначення, вплив будови матеріалів на показники проникності.

73. Повітро- та пилопроникність виробів. Вплив будови матеріалів на показники проникності

74. Теплофізичні властивості текстильних матеріалів. Перенос тепла конвекцією, кондукцією та тепловим випромінюванням. Основні показники, які характеризують теплофізичні властивості.

75. Оптичні властивості текстильних матеріалів. Основні показники, які їх характеризують.

76. Що таке кольоровий тон, білизна, блиск, прозорість? Як визначається стійкість пофарбування до дії механічних та фізико-хімічних факторів?

77. Електричні властивості. Причини електризації тіл. Способи зниження електризуємості матеріалів.

78. Зміна лінійних розмірів текстильних матеріалів при дії вологи, тепла. Основні причини усадки і чинники, що впливають на цей показник. Стандартизовані методи оцінки зміни лінійних розмірів матеріалів при дії вологи, тепла.

79. Дайте визначення і пояснить зміст понять «зносостійкість, знос і зношування матеріалів для виробів легкої промисловості». Класифікація факторів та критеріїв зношування.

80. Види зношування при стиранні. Зношування текстильних виробів при пранні, особливості процесу руйнування матеріалів під дією світло погоди, вплив структури на зносостійкість.

81. Методика визначення зміни лінійних розмірів вовняних тканин після замочування. Характеристика випробувальної апаратури.

82. Методика визначення зміни лінійних розмірів бавовняних тканин, трикотажу і тканин з хімічних ниток після прання. Характеристика випробувальної апаратури.

83. Причина усадки трикотажу. Усадка від свалювання вовняних і напіввовняних виробів.

84. Водопоглинальність, водоемність, гігроскопічність, вологовіддача текстильних виробів. Методика їх визначення і значення. Випробувальні прилади.

85. Капілярність текстильних виробів. Методика її визначення, значення і випробувальний прилад. Кінетика висихання змоченого зразка.

86. Повітро- і повітропроникність текстильних виробів, їх значення для якості одягу. Методика визначення повітропроникності і характеристика випробувальної апаратури.

87. Паропроникність текстильних виробів, її значення, методика визначення і застосування приладів.

88. Водопроникність і водоопір текстильних виробів, їх значення, методика визначення і застосування приладів.

89. Теплозахисні властивості текстильних виробів і критерії їх оцінки.

90. Методика визначення сумарного теплового опору текстильних виробів за допомогою білокалориметру.

91. Тепло-, вогне- і морозостійкість текстильних виробів, їх значення і критерії оцінки.

92. Електричні і акустичні властивості текстильних виробів, їх значення і визначення.

93. Загальні відомості про зношування і зносостійкість текстильних виробів. Фактори зношування.

94. Знос текстильних виробів від стирання, його значення і критерії оцінки.

95. Призначення і принцип роботи приладів для стирання текстильних виробів на ТИ-1М і ИТ-3, їх порівняльна характеристика.

96. Критерії оцінки зносу текстильних виробів від стирання, їх значення для оцінки якості виробів.

97. Пілінг на поверхні текстильних виробів, фактори, від яких залежить його поява і способи попередження.

98. Зношування текстильних виробів від дії світлопогоди, методи оцінки і випробувальна апаратура.

99. Зношування текстильних виробів від прання і експлуатації. Методи дослідження і способи визначення.

100. Теплове старіння текстильних виробів і зношування від біологічних факторів. Способи їх оцінювання.

ПРИКЛАД

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

Кафедра матеріалознавства та експертизи текстильних матеріалів

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

В.о. ректора,  
проректор з науково-  
педагогічної та міжнародної  
діяльності

\_\_\_\_\_ В.В. Чабан

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 р.

**ЗАВДАННЯ ДЛЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

**на здобуття освітнього ступеня бакалавр**

зі спеціальності 182 «Технології легкої промисловості»  
шифр назва спеціальності

освітня програма «Експертиза текстильних матеріалів та виробів»

**Варіант № \_\_\_\_**

1. Абсолютна та питома робота руйнування волокон і ниток, методика їх визначення та значення.
2. Жорсткість ниток при скручуванні, методика її визначення і значення. Призначення і робота крутильного маятника типу КМ-20М.
3. Багаторазове розтягнення текстильних виробів. Характеристики, одержані при багаторазовій деформації.

Затверджено на засіданні кафедри матеріалознавства та експертизи текстильних матеріалів  
протокол № \_\_\_\_ від “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ року

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ проф. Супрун Н.П.  
(підпис)



## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ

Оцінювання відповідей на кожне з трьох питань здійснюється за шкалою. Максимальна кількість балів за вичерпані відповіді на усі три запитання складає 200 балів.

### Шкала оцінювання відповідей на питання

Шкала оцінювання відповідей на питання			Пояснення
перше питання	друге питання	третє питання	
50	100	50	Правильна вичерпана відповідь на поставлене запитання, продемонстровано глибокі знання понятійного апарату і літературних джерел, уміння аргументувати свою відповідь, наведено приклади
40	80	40	В основному відповідь на поставлене питання правильна, але є несуттєві неточності
30	60	30	Відповідь на поставлене питання загалом наведено, але не має переконливої аргументації відповіді, характеристики певних об'єктів
20	50	20	Відповідь показує посереднє знання основного програмного матеріалу, містить суттєві помилки при трактуванні понятійного апарату
10	20	10	Відповідь на запитання неповна та містить суттєві помилки

### Підсумкова шкала оцінювання

Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
180-200	A	відмінно
160-170	B	добре
140-150	C	
120-130	D	задовільно
100-110	E	
0	F	не склав

## ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

1. Батутіна А.П., Ємченко І.В. Експертиза товарів: Навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів. - К.: ЦУЛ, 2003. - 278 с.
2. Віткін Л.М. та ін. Сучасна система технічного регулювання України: теорія та практика/ монографія. – К.: Ун-т «КРОК», 2011.- 492 с.
3. Вилкова С. А. Експертиза потребительских товаров: Учебник. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков й К°», 2007. - 252 с.
4. Галик І. С., Концевич О. Б. та ін. Екологічна безпека та біостійкість текстильних матеріалів. - Львів: Вид-во Львів. комерц. академія, 2006. - 232 с.
5. Додонкин Ю. В. Таможенная экспертиза товаров [Текст] : учебник для вузов / Ю.В. Додонкин, Й.А. Жебелева, В.Й. Криштафович. - М. : Академия, 2003. – 271 с.
6. Дрегуляс Е.П. Текстильне матеріалознавство. Навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / Е. П. Дрегуляс, В. В. Рибальченко, Н. П. Супрун. - К. КНУТД, 2011. - 430 с.
7. Експертиза товарів. Підручник для ВНЗ / Луцьк. 2014. 267 с.
8. Каторжнов Н. Д., Воителев Ю. А. Распознавание химических й природных волокон. - М.: Легкая индустрия, 1966.
9. Коломієць Т. М. Експертиза товарів / Т. М. Коломієць, Н. В. Притульська, О. Л. Романенко. - К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001. - 274с.
10. Красовський П.А. та ін. Товар і його експертиза. - М.: Центр економіки і маркетингу, 2005.
11. Миколаєва М.А. Товарна експертиза. - М.: Ділова література, 2005
12. Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства/ Бузов Б.А. и др./ -М.: Легпромбыгиздат, 2004, - 432 с.
13. Матеріалознавство та експертиза текстильних виробів: навчальний посібник для вузів / М.Й. Расторгуєва, В.В. Євтушенко, О.В. Горизонтова. – Херсон: 2009. – 206 с.
14. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности. Учебник / Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова, Москва, Академия, 2010. – 440 с.
15. Супрун Н.П. Матеріалознавство швейних виробів. Волокна та нитки. Підручник для студ. вищих навч. закладів / Н. П. Супрун. - К. Знання, 2008. - 183 с.
16. Супрун Н.П. Матеріалознавство швейного виробництва. Матеріали для одягу. Супрун Н.П. Підручник з грифом МОНМСУ. Київ, КНУТД. – 2009, 156 с.
17. Супрун Н.П. Матеріалознавство швейних виробів. Волокна та нитки. Практикум: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / Н. П. Супрун, Ю. І. Островецька. - К. КНУТД, 2010. - 220 с.

18. Супрун Н.П. Основи текстильного матеріалознавства. Супрун Н.П., Шустов Ю.С. Київ, КНУТД, - 2009. 260 с.

19. Слізков А.М. Механічна технологія текстильних матеріалів. Частина I. (Прядильне та крутильне виробництва): підручник / А. М. Слізков, Т. О. Якубовська, І. А. Прохорова. – К.: КНУТД, 2014. – 432 с.

20. Слізков А.М. Механічна технологія текстильних матеріалів. Частина II. (Ткацьке, трикотажне та неткане виробництва): підручник / А. М. Слізков, В. Ю. Щербань, О. П. Кизимчук. – К.: КНУТД, 2018. – 276 с.

21. Слізков А.М. Основи технологій прядильних виробництв / А.М. Слізков, Т.О. Якубовська, В.В. Рибальченко, Е.П. Дрегуляс, О.П. Крижанівська. Підручник. – К.: КНУТД, 2007. – 424 с.

22. Попов В.П., Слізков А.М. Стан, проблеми та тенденції розвитку вовняної промисловості: навч. посіб. для ВНЗ / В.П. Попов, А.М. Слізков. – К.: КНУТД, 2012. – 351 с.

23. Супрун Н.П. Конфекціонування матеріалів для одягу / Н.П. Супрун, В.П. Орленко, Е.П. Дрегуляс, Т.О. Волинець. Навч. посіб. – К.: Знання, 2005. – 159с.

24. Супрун Н.П. Методи визначення якісного та кількісного складу текстильних матеріалів: монографія / Н. П. Супрун, Ю. І. Островецька. – К.: КНУТД, 2012. – 108 с.

25. Чурсіна Л.А. та ін. Стандартизація продукції та послуг: навч. посібн. для вузів / Херсон: Олді-плюс, К.: Ліра-К, 2013. – 318 с.

26. Чурсіна Л.А. Товарознавство та експертиза в митній справі. Навчальний посібник / Л.А. Чурсіна, О.М. Вербицький, Є.О. Калінський. – Херсон – 2011. - 308с.