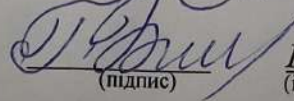


ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри


(підпис) Г. О. Бірма
(ініціали, прізвище)

«25» серпня 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	<u>Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів</u>
освітня програма / спеціалізація	<u>«Товарознавство і торговельне підприємництво»</u>
	<u>«Експертиза та митна справа»</u>
спеціальність	<u>076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»</u>
	<u>076 «Підприємництво та торгівля»</u>
галузь знань	<u>07 «Управління та адміністрування»</u>
ступінь вищої освіти	<u>бакалавр</u>

Робоча програма навчальної дисципліни «Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи»
Протокол від «25» серпня 2023 року № 1

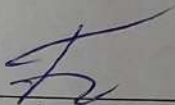
Полтава 2023

Укладачі:

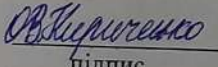
Левашко Н. В., старший викладач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи Полтавського університету економіки і торгівлі

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Товарознавство і торговельне підприємництво»
спеціальність 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
спеціальність 076 «Підприємництво та торгівля»
ступеня бакалавр


підпис Ю. Г. Бургу
ініціали, прізвище
«25» серпня 2023 року

Гарант освітньої програми «Експертиза та митна справа»
спеціальність 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
спеціальність 076 «Підприємництво та торгівля»
ступеня бакалавр


підпис О. В. Кириченко
ініціали, прізвище
«25» серпня 2023 року

ЗМІСТ

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни «Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів»	4
Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання	4
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни	5
Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни	8
Розділ 5. Система оцінювання знань студентів	12
Розділ 6. Інформаційні джерела	13
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни	14

**Розділ 1. Опис навчальної дисципліни
«Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів»**

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни «Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів»

1. Місце в структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> «Безпека», «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Основи споживання товарів та здоров'я людини» <i>Постреквізити:</i> «Товарний консалтинг», «Експертиза нехарчової продукції», «Експертиза харчових продуктів»
Мова викладання	українська
Статус дисципліни	обов'язкова
Курс/семестр вивчення	2 курс, 1 семестр
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	5/2
Денна форма навчання:	
Кількість годин: 150 годин	
лекції: 20	
практичні заняття: 40	
самостійна робота: 90	
вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): Екзамен	

Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Мета навчальної дисципліни: надання студентам системи теоретичних і практичних знань про чинники та закономірності формування структури і властивостей матеріалів, характеристики властивостей матеріалів, а також основні принципи технології матеріалів та харчових продуктів.

Таблиця 2 – Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<ul style="list-style-type: none"> • організувати пошук, самостійний відбір, якісну обробку інформації з різних джерел для формування банків даних у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності (ПР05); • оцінювати характеристики товарів і послуг у підприємницькій, торговельній діяльності за допомогою сучасних методів (ПР15). 	<ul style="list-style-type: none"> • навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (K05 (ЗК05)); • здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (K06 (ЗК06)); • критичне осмислення теоретичних засад підприємницької, торговельної діяльності (K13 (СК01)); • здатність визначити та оцінювати характеристики товарів і послуг в підприємницькій, торговельній діяльності (K17 (СК05)); • здатність визначити споживні властивості, кількісний та якісний склад, технічні характеристики продукції, які дозволяють однозначно ідентифікувати класифікаційну приналежність продукції (K23 (СК11))

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Структура, будова та властивості матеріалів

Тема 1. Матеріалознавство як наука.

Закономірності формування структури матеріалів

Матеріалознавство як наука, та її виникнення. Структура матеріалів, атом, молекула, хімічний зв'язок, фазовий стан речовини, газ і рідина, тверде тіло, будова твердих неорганічних речовин, міжатомні зв'язки. Будова і властивості матеріалів. Класифікація твердих тіл. Кристалічні та аморфні тіла. Елементи кристалографії. Анізотропія властивостей. Вплив типу зв'язку на структуру і властивості матеріалів. Самодифузія та закон дифузії. Рідкі кристали. Формування будови та властивостей матеріалів Полікристалічні багатофазові матеріали. Кристалізація. Некристалічні тверді тіла. Будова і загальні особливості властивостей склоутворення матеріалів. Характеристика властивостей. Показник (параметр) властивостей. Механічні (модуль пружності, міцність, твердість), електричні (електропровідність, надпровідність), теплові (теплопровідність, теплоємність), магнітні властивості. Класифікація навантажень і напруг в матеріалах. Взаємозв'язок деформації і напруг. Пружні, еластичні та пластичні види деформацій. Методи визначення механічних властивостей матеріалів. Твердість матеріалів. Методи визначення твердості матеріалів. Деформація і міцність полімерних матеріалів. Характеристики міцності полімерних матеріалів. Розтягування полімерних матеріалів. Особливості руйнування полімерних матеріалів типу волокон залежно від виду полімеру.

Тема 2. Властивості матеріалів. Фізичні властивості матеріалів

Основні властивості матеріалів, Механічні властивості, Класифікація матеріалів, Композиційні матеріали, Конструкційні матеріали, Електротехнічні матеріали Триботехнічні матеріали Інструментальні матеріали Технологічні матеріали Геометричні властивості матеріалів (товщина, довжина, площа). Методи їх вимірювання. Прилади та інструменти для вимірювань геометричних характеристик. Маса, поверхнева густина матеріалів, густина, пористість, поглинання. Методи вимірювань щільності і пористості. Гігроскопічні властивості матеріалів. Поглинання як фактор гігієнічних властивостей. Сорбційні явища (сорбція, абсорбція, адсорбція, хемосорбція). Міцність і подовження тканин, шкір. Теорія згину і теорія тертя. Теплофізичні властивості матеріалів. Електричні та діелектричні властивості. Електропровідність твердих тіл. Поведінка вільних електронів у металах. Зв'язок провідності й електропровідності. Діелектричні й магнітні властивості твердих тіл: електронна проникність, надпровідність. Напівпровідникові властивості й напівпровідникові матеріали. Методи оцінки електричних і діелектричних властивостей. Оптичні властивості матеріалів. Показники оптичних властивостей матеріалів. Відбиття, поглинання, заломлення світла, білизна. Методи вимірювання оптичних властивостей. Акустичні властивості матеріалів.

Тема 3. Хімічні властивості матеріалів. Матеріали, які використовуються для виготовлення непродовольчих товарів

Стійкість матеріалів до дії зовнішніх факторів: вологи, кислот, випромінювання, окислювачів, відновників. Хімічні реакції в матеріалах. Визначення швидкості хі-

мічних процесів у матеріалах під впливом зовнішніх факторів. Показники хімічних властивостей матеріалів. Матеріали, які використовуються для виготовлення непродовольчих товарів Загальні вимоги до матеріалів. Класифікація матеріалів.

Метали та їх сплави. Сталі. Чавуни. Кольорові метали. Рідкі метали. Аморфні метали. Полімерні матеріали. Композити. Силікатні матеріали. Силікатне і не силікатне скло. Загальна характеристика структури і властивостей полімерів типу волокон, пластичних пластмас, гумових матеріалів, клеючих матеріалів, лакофарбових матеріалів, композиційних матеріалів (композитів), деревних матеріалів. Нафтопродукти.

Тема 4. Конструкційні матеріали. Функціональні матеріали

Конструкційні матеріали Класифікація конструкційних матеріалів, їх призначення та властивості, сфера застосування. Матеріали з високою міцністю. Армуючі волокна. Матеріали, що мають високу міцність та зносостійкість. Зміцнювальні та зносостійкі покриття. Матеріали з пам'яттю форми. Надпластичність. Тверді мастила.

Класифікація функціональних матеріалів, їх призначення та властивості, сфера застосування. Електропровідні матеріали. Надпровідники. Напівпровідникові матеріали. Діелектричні матеріали. Тверді електроліти. Матеріали з магнітними властивостями. Оптичні матеріали. Акустичні матеріали.

Модуль 2. Технологія матеріалів

Тема 5. Основи технології, сировинна база виробництва.

Технологія, основні поняття та визначення. Поняття виробництво, основні типи та показники. Роль стандартизації у забезпеченні виробничого процесу. Основні поняття та класифікація сировини. Якість сировини та раціональне її використання.

Тема 6. Технологічні процеси, хіміко-технологічні процеси у виробництві непродовольчих товарів

Поняття та класифікація хіміко-технологічних процесів. Лазерні процеси в хімічних технологіях. Ультразвукові процеси в хімічних технологіях. Значення і класифікація хімічних процесів. Поняття про швидкість, рівновагу і вихід продукції в хімічних процесах. Гомогенні та гетерогенні процеси. Загальні принципи інтенсифікації хіміко-технологічних процесів. Тиск як фактор інтенсифікації газоподібних процесів. Перспективи розвитку і вдосконалення хімічних процесів. Термічні процеси. Значення термічних процесів. Вплив температури на швидкість хіміко-технологічних процесів. Термічні процеси у виробництві будівельних матеріалів. Виробництво портландцементу. Термічні процеси переробки нафти і нафтових фракцій. Виробництво аміаку – основи багатьох міндобрив. Каталізні процеси нафтопереробки. Лазерні та ультразвукові процеси, їх суть та застосування у промисловості.

Тема 7. Міжгалузеві технологічні процеси Основні технологічні процеси у мікроелектроніці. Корозія. Захист від корозії та старіння

Історія розвитку електроніки та мікроелектроніки. Класифікація інтегральних мікросхем за технологією виготовлення (напівпровідникові, гібридні та плівкові),

ступенем інтеграції, функціональним призначенням (аналогові, цифрові), їхня характеристика. Технологія виготовлення інтегральних мікросхем. Інтегрально-груповий спосіб виробництва інтегральних мікросхем. Фотолітографія в мікроелектроніці. Корозія. Захист від корозії та старіння. Поняття про корозію та агресивні середовища. Види корозії. Хімічна та електрохімічна корозія. Види корозійного руйнування. Способи захисту металів і сплавів від корозії. Активні та пасивні методи захисту. Легування. Електрохімічний захист. Анодний та катодний захист. Використання інгібіторів. Покриття: металеві, неорганічні, органічні.

Тема 8. Наукові основи дисципліни процесів харчових виробництв Основи гідравліки. Гідравлічні машини у харчових виробництвах. Гідромеханічні процеси у харчових технологіях

Характеристика рухомості рідини критерій Рейнольда. Переміщення рідини. Насоси поршневі та відцентрові – основні типи, застосування в харчовій промисловості. Будова, принцип дії, класифікація, позитивні якості та недоліки. Насоси інших типів. Вимоги до насосів, застосовуваних у галузях харчової промисловості. Гідромеханічні процеси у харчових технологіях. Перемішування. Сутність і призначення процесу. Способи перемішування: механічне, барботаже, циркуляційне, перемішування в потоці нерухожими турбулізаторами. Будова апаратів для перемішування. Основні уявлення про піни. Властивості пін. Псевдооживлення. Сутність процесу та його застосування у харчових галузях. Розподіл неоднорідних сумішей. Класифікація неоднорідних систем. Поняття чистих рідин, розчинів, сумішей, гомогенних та гетерогенних емульсій, суспензій.

Тема 9. Механічні процеси у харчових технологіях. Теплові процеси у харчових технологіях

Здрібнювання твердих матеріалів. Сутність здрібнення. Значення здрібнення в харчових виробництвах. Сортуння (класифікація) твердих сипучих систем. Поняття проходу та сходу. Ситовий аналіз. Типи класифікаторів, способи класифікації. Змішування сипучих систем.

Теоретичні основи теплопередачі. Теплопровідність, конвекція, променевипромінювання. Температурне поле та температурний градієнт. Теплообмінники і теплоносії. Засоби нагрівання та охолодження. Випарювання. Штучне охолодження.

Тема 10. Масообміні процеси у харчових технологіях Загальні методи обробки харчових продуктів і сировини

Сушіння. Фізична сутність процесу. Види зв'язку вологи з матеріалом. Методи сушіння матеріалів. Кристалізація та розчинення. Сутність процесів. Застосування у виробництві харчових продуктів. Дистиляція, ректифікація. Екстракція. Найбільш поширені прийоми обробки харчових продуктів і сировини. Холодильна обробка. Променева пастеризація і стерилізація за рахунок використання гама-променів. Обробка продуктів і сировини струмами надвисокої частоти (НВЧ). Використання ультразвукових коливань з метою пастеризації чи стерилізації продуктів без їхнього нагрівання. Опромінення ультрафіолетовими променями (УФП). Консервування харчових продуктів зневодненням, повареною сіллю і цукром. Ферментування плодів і овочів. Застосування антибіотиків, антиокислювачів, консервантів.

Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 4 – Тематичний план навчальної дисципліни «Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів»

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Структура, будова та властивості матеріалів					
Тема 1. Матеріалознавство як наука, та її виникнення. Структура матеріалів, атом, молекула, хімічний зв'язок, фазовий стан речовини, газ і рідина, тверде тіло, будова твердих неорганічних речовин, міжатомні зв'язки. Реальна будова металів	2	Практичне заняття 1. Тема: Загальні умови й методи випробовування матеріалів та світлова мікроскопія матеріалів. 1. Принцип роботи психрометра. 2. Визначення відносної вологості і температури повітря простим психрометром. 3. Будова та принципом роботи кліматичної камери (гігростата) й ексикатора, порядок підготовки проб матеріалів перед випробовуванням. 4. Будова мікроскопа та методика роботи з ним. 5. Методика приготування препаратів текстильних волокон.	4	Підготувати тези, статтю на тему «Формування будови та властивостей матеріалів»	9
Тема 2. Основні властивості матеріалів, механічні властивості, класифікація матеріалів, композиційні матеріали, конструкційні матеріали, електротехнічні матеріали, триботехнічні матеріали, інструментальні матеріали, технологічні матеріали	2	Практичне заняття 2. Тема: Світлова мікроскопія текстильних та шкіряних матеріалів 1. Відмінні ознаки зовнішнього виду запропонованих волокон. 2. Переглянути під мікроскопом підготовлені препарати при великому збільшенні та замалювати поздовжній вигляд і поперечний зріз бавовняних волокон. 3. За еталоном зрілості встановити коефіцієнт зрілості переглянутих бавовняних волокон.	4	Підготувати реферат на тему «Фізичні властивості матеріалів»	9

<p>Тема 3. Хімічні властивості матеріалів. Матеріали, які використовуються для виготовлення непродовольчих товарів</p>	2	<p>Практичне заняття 3. Тема: Формування будови та властивостей матеріалів. Вивчення макро- і мікробудови деревини</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні елементи макробудови. Відмінні ознаки листяних і хвойних порід за макробудовою. 2. Твердість матеріалу, від чого вона залежить. 3. Матеріали для яких твердість має практичне значення 	4	<p>Підготувати доповіді на теми: «Хімічні властивості матеріалів», «Матеріали, які використовуються для виготовлення непродовольчих товарів»</p>	9
<p>Тема 4. Конструкційні матеріали Функціональні матеріали</p>	2	<p>Практичне заняття 4. Тема: Вивчення будови та фізичних властивостей неметалевих матеріалів: склад і будова паперу й картону, методика визначення основних фізичних властивостей.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття маси, значення показника у визначенні природи матеріалу та його призначення. 2. Щільність матеріалу, зв'язок із пористістю. 3. Відносна щільність, її зв'язок із властивостями та структурою матеріалів. 4. Об'ємна маса пористих і непористих тіл. Маса виробу та 1 м², умови визначення. 6. Питома вага 	4	<p>Підготувати доповіді на теми: «Конструкційні матеріали»; «Функціональні матеріали»</p>	9
Модуль 2. Технологія матеріалів					
<p>Тема 5. Основи технології Сировинна база виробництва, Технологія, основні поняття та визначення. Роль стандартизації у забезпеченні виробничого процесу. Класифікація сировини. Вода та повітря, як унікальні види сировини.</p>	2	<p>Практичне заняття 5. Тема: Визначення жорсткості під час згинання та драпірування матеріалів. Методи та прилади для визначення показників жорсткості під час згинання та драпірування матеріалів.</p>	4	<p>Підготувати доповіді на теми: «Сировинна база виробництва»</p>	9

Якість сировини та раціональне її використання		1. Деформація матеріалів види деформації: загальна, пружна, еластична та пластична деформації, їх відмінність. 2. Характеристика здатності матеріалу пружно опиратися навантаженню. 3. Деформація згину, її суть і значення під час оцінювання якості одягу, взуття			
Тема 6. Технологічні процеси, хіміко-технологічні процеси у виробництві непродовольчих товарів, класифікація хіміко-технологічних процесів. Лазерні процеси в хімічних технологіях. Ультразвукові процеси в хімічних технологіях	2	Практичне заняття 6. Тема: Властивості матеріалів, визначення незмиральності матеріалів, вивчення приладів і методів, за допомогою яких визначається незмиральність матеріалів. 1. Види деформації що обумовлюють змиральність матеріалів. 2. Основні типи приладів для визначення незмиральності матеріалів. 3. Вплив атмосферних умови на показники незмиральності	4	На основі наданого викладачем контрольного завдання підготувати текст Технологічні процеси, хіміко-технологічні процеси у виробництві непродовольчих товарів	9
Тема 7. Міжгалузеві технологічні процеси Основні технологічні процеси у мікроелектроніці. Корозія. Захист від корозії та старіння	2	Практичне заняття 7. Тема: Властивості матеріалів. Визначення міцності текстильних і шкіряних матеріалів, методика визначення та розрахунку розривальних характеристик текстильних, шкіряних матеріалів під час одновісного розтягування	4	Підготувати доповіді на теми: «Основні технологічні процеси у мікроелектроніці «Корозія». «Захист від корозії та старіння»	9
Тема 8. Наукові основи дисципліни процесів харчових виробництв Основи гідравліки. Гідравлічні машини у харчових виробництвах Гідромеханічні процеси у харчових технологіях	2	Практичне заняття 8. Тема: Матеріали, які використовуються для виготовлення непродовольчих товарів. Пластичні маси й методи виготовлення з них деталей та виробів. Склад пластичних мас.	4	Підготувати доповіді на теми: «Основні гідравліки», «Гідравлічні машини у харчових виробництвах», «Гідромеханічні процеси у харчових технологіях»	9

		Загальні властивості пластичних мас; Класифікація та застосування пластичних мас. Принципи формування виробів пресуванням. Режим пресування. Відмінності звичайного пресування від лиття. Принцип формування литтям під тиском. Екструзія як метод формування виробів			
Тема 9. Механічні процеси у харчових технологіях Теплові процеси у харчових технологіях	2	Практичне заняття 9. Тема: Текстильні матеріали. Основи виробництва одягу на фірмі. 1. Класифікація текстильних матеріалів (стандартна та преїскурантна). 2. Відмінності у структурі, властивостях тканин і трикотажних полотен. 3. Відмінні ознаки трикотажних полотен для верхніх виробів. 4. Білизняні трикотажні полотна та їх відмінні ознаки. Неткані полотна, способи їх виробництва та призначення. 5. Волого-теплова обробка й оздоблення одягу.	4	Підготувати доповіді на теми: «Механічні процеси у харчових технологіях», «Теплові процеси у харчових технологіях»	9
Тема 10. Масообмінні процеси у харчових технологіях. Загальні методи обробки харчових продуктів і сировини. Сушіння. Види зв'язку вологи з матеріалом. Кристалізація та розчинення. Застосування у виробництві харчових продуктів. Дистиляція, ректифікація. Екстракція	2	Практичне заняття 10. Тема: Шкіряні матеріали. Основи технології виробництва взуття 1. Види шкіряної сировини, що використовують у виробництві шкір для низу та верху взуття. 2. Штучні взуттєві матеріали та їх призначення. 3. Синтетичні шкіри та їх відмінні відзнаки. 4. Проектування та моделювання взуття. 5. Розкрій матеріалів на деталі та їх попередня обробка.	4	Підготувати доповіді на теми: «Масообмінні процеси у харчових технологіях», «Загальні методи обробки харчових продуктів сировини»	9

		6. Збирання та формування заготовок. 7. Загальна характеристика методів кріплення низу взуття			
Разом :	20		40		90

Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни «Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів»

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1–4)	30
Відвідування занять (0–1 балів)	1
захист домашнього завдання (0–2 балів)	2
обговорення матеріалу практичних занять (0–2 бали)	2
виконання навчальних завдань (0–2 балів)	2
доповіді з рефератами та їх обговорення (0–1балів)	1
тестування (0–1 балів)	1
поточна модульна робота (0–1 балів)	1
Модуль 2 (теми 5–10)	30
Відвідування занять (0–1 балів);	1
захист домашнього завдання (0–2 балів)	2
обговорення матеріалу практичних занять (0–2 бали)	2
виконання навчальних завдань (0–2 балів)	2
доповіді з рефератами та їх обговорення (0–1балів)	1
тестування (0–1 балів)	2
поточна модульна робота (0–1 балів)	10
Підсумковий контроль:екзамен	40
Разом:	100

Таблиця 5.2 – Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни «Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів»

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	1. Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності	10
2. Науково-дослідна	1. Участь у наукових гуртках.	10
	2. Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	20

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 30 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС*	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Дуже добре
74–81	C	Добре
64–73	D	Задовільно
60–63	E	Задовільно достатньо
35–59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6. Інформаційні джерела

Основні:

1. Матеріалознавство та основи технології виробництва товарів народного споживання [Електронний ресурс]: лабораторний практикум / Л. В. Поліщук, О. В. Калашник, Н. В. Омельченко, В. М. Товт. – Полтава : ПУЕТ, 2012. – Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ.
2. Матеріалознавство та основи технології виробництва товарів : навч. посіб. / В. О. Захаренко. – Харків : ХДУХТ, 2016. – 251 с.
3. Матеріалознавство та основи виробництва непродовольчих товарів: пакет комплексних контр. робіт для перевірки знань студентів денна та заочна форм навчання, ступ. вищої освіти «бакалавр», спец. 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» / уклад.: В. О. Захаренко, В. О. Акмен, В. В. Полупан; Харківський держ. ун-т харчування та торгівлі. – Харків : ХДУХТ, 2019. – 59 с.
4. Матеріалознавство і технологія матеріалів : підручник [для вищих навч. закл.] / Н. В. Мережко, Н. К. Зіміна, С. О. Сіренко, О. І. Сім'ячко. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. – 352 с.
5. Сорокіна С. В. Науково-практичні аспекти вдосконалення споживних властивостей товарів для вирощування, декорування та захисту від хвороб рослин закритого ґрунту : монографія / С. В. Сорокіна, В. О. Акмен, В. О. Захаренко; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. – Харків : ХДУХТ, 2018. – 142 с.
6. Сучасне матеріалознавство ХХІ сторіччя / НАН України. Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства ; відп. ред. І. К. Походня [та ін.]. – Київ : Наукова думка, 1998. – 658 с.
7. Інженерне матеріалознавство : підручник / О. М. Дубовий, Ю. О. Казимиренко, Н. Ю. Лебедева, С. М. Самохін. – Миколаїв : НУК, 2009. – 444 с.
8. Гушак О. М. Матеріалознавство та основи технології виробництва товарів : конспект лекцій для студентів ОКР «Бакалавр» напрям підготовки 6.030510 «Товарознавство і торговельне підприємництво» / О. М. Гушак. – Львів : ЛІЕТ, 2015. – 312 с.

9. Гушак О. М. Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів. Методичні матеріали до завдання для самостійної роботи студентів ОКР «Бакалавр» напрям підготовки 6.030510 «Товарознавство і торгівельне підприємство». – Львів : ЛІЕТ, 2015. – 30 с.

Додаткові:

10. Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта [Електронний ресурс] : матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції (25–26 травня 2021 року, м. Полтава) / прогр. комітет О. О. Нестуля, та ін. – Полтава : ПУЕТ, 2022. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ.
11. Сахно Т. В. Матеріалознавство та основи технології виробництва товарів : навч.-метод. посіб. для самостійного вивчення навчальної дисципліни здобувачами вищої освіти 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність освітні програми «Експертиза та митна справа», «Товарознавство і комерційна діяльність», «Товарознавство і торговельне підприємство», «Товарознавство та експертиза в митній справі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / Т. В. Сахно, А. О. Семенов. – Полтава : ПУЕТ, 2021. – 158 с.
12. Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта [Електронний ресурс] : матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції (м. Полтава, 25–26 травня 2022 року) / прогр. комітет О. О. Нестуля, та ін. – Полтава : ПУЕТ, 2022. – 166 с. – Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ.
13. Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта [Електронний ресурс] / прогр. комітет О. О. Нестуля, та ін. – Полтава : ПУЕТ, 2021. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ.
14. Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта [Електронний ресурс] : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції (22–23 квітня 2021 року) / прогр. комітет О. О. Нестуля, та ін. – Полтава : ПУЕТ, 2021. – 132 с. – Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ
15. Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта : матеріали VII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції (12–13 березня 2020 року, м. Полтава) / прогр. комітет О. О. Нестуля, та ін. – Полтава : ПУЕТ, 2020.– 234с.
16. Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта [Електронний ресурс] : матеріали VI Міжнар.наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 14–15 березня 2019 року) / прогр. комітет О. О. Нестуля, та ін. – Полтава : ПУЕТ, 2019. – 324 с. – Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ.

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

1. Загальне програмне забезпечення, до якого входить пакет програмних продуктів Microsoft Office.
2. Спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу з навчальної дисципліни, яке включає перелік конкретних програмних продуктів: мультимедійні презентації, програмний засіб «OpenTest 2.0». Тестування проводиться під час проведення занять (поточний контроль) і під час підсумкового контролю знань, дистанційний курс у системі дистанційного навчання ПУЕТ.