

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ
Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів»
на 2025 -2026 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	2 курс, 1 семестр
Освітня програма/спеціалізація	Експертиза та митна справа, Товарознавство і торговельне підприємництво
Спеціальність	076 «Підприємництво та торгівля»
Галузь знань	07 «Управління та адміністрування»
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
науковий ступінь і вчене звання,
посада

Гнітій Надія Володимирівна

старший викладач кафедри товарознавства,
біотехнології, експертизи та митної справи

Контактний телефон	+38-066-771-20-32
Електронна адреса	nadyagnitiy@gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	очна http://www.tpt.puet.edu.ua/ он-лайн: електронною поштою, пн-пт з 10.00-17.00
Сторінка дистанційного курсу	https://el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Ознайомлення із загальними питаннями будови та формування структури кристалів і сплавів, взаємозв'язком між будовою та властивостями матеріалів, механічними, електричними та фізико-хімічними властивостями матеріалів і залежністю цих властивостей від їх структурних характеристик, особливостям будови та властивостями полімерних матеріалів.
Тривалість	5 кредитів ЄКТС/150 годин (лекції 20 год., практичні заняття 40 год., самостійна робота 90 год.)
Форми та методи навчання	Лекції та практичні заняття в аудиторії та виїзні, самостійна робота поза розкладом
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; доповіді з рефератами та їх обговорення; тестування; поточна модульна робота Підсумковий контроль: залік
Базові знання	Наявність широких знань з хімії
Мова викладання	Українська

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
ОП «Експертиза та митна справа»	
• ПР08. Застосовувати одержані знання й уміння для ініціювання та реалізації заходів у сфері збереження навколишнього природного середовища і здійснення безпечної діяльності підприємницьких, торговельних структур. • ПР11. Мати концептуальні наукові і практичні знання у сфері підприємництва, торгівлі для подальшого використання на практиці. • ПР15. Оцінювати характеристики товарів і послуг у підприємницькій, торговельній діяльності за допомогою сучасних методів.	• ЗК09. Прагнення до збереження навколишнього середовища. • СК05. Здатність визначати та оцінювати характеристики товарів і послуг в підприємницькій, торговельній діяльності. • СК11. Здатність проводити експертизи з визначення якісних, кількісних та вартісних характеристик продукції вітчизняного та іноземного виробництва і оформлювати її результати.
ОП «Товарознавство і торговельне підприємництво»	
• ПР08. Застосовувати одержані знання й уміння для ініціювання та реалізації заходів у сфері збереження навколишнього природного середовища і здійснення безпечної діяльності підприємницьких, торговельних структур. • ПР15. Оцінювати характеристики товарів і послуг у підприємницькій, торговельній діяльності за допомогою сучасних методів.	• К09 (ЗК09). Прагнення до збереження навколишнього середовища. • К18 (СК05). Здатність визначати та оцінювати характеристики товарів і послуг в підприємницькій, торговельній діяльності.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Структура та властивості полімерних матеріалів		
Тема 1. Матеріалознавство як наука Закономірності формування структури матеріалів	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати тези, статтю на тему «Формування будови та властивостей матеріалів».
Тема 2. Властивості матеріалів Фізичні властивості матеріалів	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати реферат на тему «Фізичні властивості матеріалів».
Тема 3. Хімічні властивості матеріалів Матеріали, які використовуються для виготовлення непродовольчих товарів	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді на теми: «Хімічні властивості матеріалів», «Матеріали, які використовуються для виготовлення непродовольчих товарів».
Модуль 2. Технологія матеріалів		
Тема 4. Конструкційні матеріали Функціональні матеріали	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання	Підготувати доповіді на теми: «Конструкційні матеріали»; «Функціональні

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
	самостійної роботи; тестування	матеріали».
Тема 5. Основи технології Сировинна база виробництва	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді на теми: «Сировинна база виробництва»
Тема 6. Технологічні процеси, хіміко-технологічні процеси у виробництві непродовольчих товарів	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	На основі наданого викладачем контрольного завдання підготувати текст Технологічні процеси, хіміко-технологічні процеси у виробництві непродовольчих товарів
Тема 7. Міжгалузеві технологічні процеси Основні технологічні процеси у мікроелектроніці Корозія. Захист від корозії та старіння	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді на теми: «Основні технологічні процеси у мікроелектроніці «Корозія». «Захист від корозії та старіння»
Тема 8. Наукові основи дисципліни процесів харчових виробництв Основи гідравліки. Гідравлічні машини у харчових виробництвах Гідромеханічні процеси у харчових технологіях	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді на теми: «Основи гідравліки.» «Гідравлічні машини у харчових виробництвах», «Гідромеханічні процеси у харчових технологіях»
Тема 9. Механічні процеси у харчових технологіях Теплові процеси у харчових технологіях	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді на теми: «Механічні процеси у харчових технологіях», «Теплові процеси у харчових технологіях»
Тема 10. Масообмінні процеси у харчових технологіях Загальні методи обробки харчових продуктів і сировини	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді на теми:» Масообмінні процеси у харчових технологіях», «Загальні методи обробки харчових продуктів і сировини».

Інформаційні джерела Основні:

1. Афтандіянц Є. Г., Зазимко О. В., Лопатько К. Г. Матеріалознавство : підручник / Є. Г. Афтандіянц, О. В. Зазимко, К. Г. Лопатько. - Херсон / Київ : Видавництво «Олді+» / Ліра-К (перевидання, останнє видання - 2025).
2. Власенко А. М. Матеріалознавство та технологія металів : підручник / А. М. Власенко. — Київ : «Літера ЛТД», 2019 (видання, що активно використовувалося й у 2021–2024; рекомендовано МОН). — 224 с.
3. Гарнець В. М. Матеріалознавство : підручник / В. М. Гарнець. -Київ : Видавничий дім «Кондор»,

2024. -348 с.

4. Гушак О.М. Матеріалознавство та основи технології виробництва товарів: Конспект лекцій для студентів ОКР "Бакалавр" напрям підготовки 6.030510"Товарознавство і торгівельне підприємництво"/ О.М. Гушак - Львів: ЛІЕТ, 2015. - 312 с.

5. 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 підприємництво". – Львів: ЛІЕТ, 2015. – 30 с.

6. Дворкін Л. Й. Основи матеріалознавства і технології будівельних виробів : навчальний посібник / Л. Й. Дворкін. — Київ : Видавництво «Кондор», 2024.- 800 с.

7. Додаткові:

8. Зауличний Я. В., Яворський Ю. В. Фізика конденсованого стану для матеріалознавців : підручник / Я. В. Зауличний, Ю. В. Яворський. -Київ : Політехніка (КПІ ім. Ігоря Сікорського), 2021. - 488 с.

9. Інженерне матеріалознавство: Підручник / О. М. Дубовий, Ю. О. Казимиренко, Н.Ю. Лебедева, С.М. Самохін. - Миколаїв: НУК, 2009.-444 с.

10. Кушчевський М. О., Швець Г. С. Матеріалознавство швейного виробництва : навч. посібник / М. О. Кушчевський, Г. С. Швець. — К. : Видавничий дім «Кондор», 2021. - 412 с.

11. Матеріалознавство і технологія матеріалів : підручник: [для вищих навч. закл.] / Н.В. Мережко, Н.К. Зіміна, С.О. Сіренко, О.І. Сім'ячко. - К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010.-352 с.

12. Матеріалознавство та основи виробництва непродовольчих товарів: пакет комплексних контр. робіт для перевірки знань студентів ден. та заоч. 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.

13. 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.

14. Матеріалознавство та основи технології виробництва товарів: навчальний посібник / В.О. Захаренко. – Харків: ХДУХТ, 2016. – 251 с.

15. Пелик Л. В. Матеріалознавство та основи технологій виробництва товарів : навч.-наоч. посібник / Л. В. Пелик. — Львів : Видавництво ЛТЕУ, 2022. - 108 с.

16. Сахно, Т. В. Матеріалознавство та основи технології виробництва товарів [Електронний ресурс]: навчально-методичний посібник 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 підприємництво», «Товарознавство та експертиза в митній справі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / Т. В. Сахно, А. О. Семенов. – Полтава : ПУЕТ, 2021. – 158 с.

17. 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.

18. Сучасне матеріалознавство ХХІ сторіччя [Текст] / НАН України. Відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства ; відп.ред. І. К. Походня [та ін.]. - К. : Наукова думка, 1998. - 658 с.

19. Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта [Електронний ресурс] : матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (25–26 травня 2021 року, м. Полтава) / прогр. комітет О. О. Нестуля, та ін.. – Електронні дані. – Полтава : ПУЕТ, 2022. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) . – Назва з контейнера. – Те саме [Електронний ресурс]. - Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ.

20. Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта [Електронний ресурс] : матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної 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 .

21. Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта [Електронний ресурс] / прогр. комітет О. О. Нестуля, та ін.. – Електронні дані. – Полтава : ПУЕТ, 2021. – 1 електрон. опт. диск

(CD-ROM) . – Назва з контейнера. – Те саме [Електронний ресурс]. - Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ.

22.Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта [Електронний ресурс] : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (22–23 квітня 2021 року) / прогр. комітет О. О. Нестуля, та ін.. – Полтава : ПУЕТ, 2021. – 132 с. – Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ

23.Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта [Текст] : матеріали VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (12–13 березня 2020 року, м. Полтава) / прогр. комітет О. О. Нестуля, та ін.. – Полтава : ПУЕТ, 2020. – 234с.

24.Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта [Текст] : матеріали VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 14 - 15 березня 2019 року) / прогр. комітет О. О. Нестуля, та ін.. – Полтава : ПУЕТ, 2019. – 324 с. – Те саме [Електронний ресурс]. - Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ.

25.Холявко В. В., Владимирський І. А. Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів: підручник / В. В. Холявко, І. А. Владимирський. — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського (Вид-во «Політехніка»), 2023. -272 с.

26.Callister W. D., Rethwisch D. G. Fundamentals of Materials Science and Engineering: An Integrated Approach : textbook / W. D. Callister, D. G. Rethwisch. — Hoboken : Wiley, 2022 (International adaptation, 6th ed.). - 976 p.

27. Characterization of Minerals, Metals, and Materials - TMS/ASM Proceedings (eds.) : conference proceedings / eds. — Cham / New York : Springer / TMS/ASM, 2022. - (збірник статей) - ~640 p.

28.Mittemeijer E. J. Fundamentals of Materials Science: The Microstructure–Property Relationship Using Metals as Model Systems : textbook / E. J. Mittemeijer. - Cham : Springer Nature, 2022 (2nd ed.). - 737 p.

29.Nguyen-Tri P. (ed.) Materials for Sustainable Environmental, Energy, and Bioresource Applications: Proceedings from the International Conference on M2EBA 2023 : proceedings / P. Nguyen-Tri (ed.). - Cham : Springer Proceedings, 2024. - xvi, 238 p.

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.
3. Дистанційний курс у системі дистанційного навчання ПУЕТ.

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

Політика оцінювання здобувачів вищої освіти. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Положення про організацію освітнього процесу: <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu.pdf>

Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_kryt_ocinyuvannya.pdf

Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості: <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/poryadok-likvidacziyi-zdobuvachamy-vyshhoyi-osvity-akademichnoyi-zaborgovanosti.pdf>

Положення про повторне навчання: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_pro-povt-navch.pdf

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) навчання може відбуватись в он-лайн

формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.

Політика щодо академічної доброчесності. Списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. В ПУЕТ діють:

Кодекс честі студента: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/kodeks_chesti_studenta.pdf

Положення про академічну доброчесність: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_akadem_dobrochesnist.pdf

Положення про запобігання випадків академічного плагиату: <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-zapobigannyavypadkam-akademichnogo-plagiatu.pdf>

Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:

Положення про порядок перезарахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_perezarah_rez_zvo.pdf

Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozha_pro_akademichnu_mobilnist.pdf

Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти: <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-poryadok-vyznannya-rezultativ-navchannya-zdobutyh-shlyahom-neformalnoyi-ta-abo-informalnoyi-osvity.pdf>; інфографіка (розділ Освіта/Організація освітнього процесу/Неформальна освіта): <https://puet.edu.ua/neformalna-osvita>.

Політика вирішення конфліктних ситуацій:

Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій: <https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-pravyla-vyrishennya-konfliktnyh-sytuacij-u-puet.pdf>

Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену: https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_pro_apel_pidscontr.pdf

уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції: <https://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupciyi/>

Політика підтримки учасників освітнього процесу:

Психологічна служба: <http://puet.edu.ua/psychologichna-pidtrymka-v-puet/>

Студентський омбудсмен (Уповноважений з прав студентів) ПУЕТ: <http://puet.edu.ua/other-divisions/studentskyj-ombudsmen-upovnovazhenyj-z-prav-studentiv-puet/>

Уповноважений з прав корупції: <https://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupciyi/>

Безпека освітнього середовища: Інформація про безпечність освітнього середовища ПУЕТ наведена у вкладці «Безпека життєдіяльності» <http://puet.edu.ua/pro-puet/bezpeka-zhyttyediyalnosti/>

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-4): відвідування занять (4 балів); захист домашнього завдання (4 бали); обговорення матеріалу занять (2 бали); виконання навчальних завдань (4 бали); завдання самостійної роботи (4 бали); тестування (2 бали); поточна модульна робота (10 балів)	30
Модуль 2 (теми 5-8): відвідування занять (4 балів); захист домашнього завдання (4 бали); обговорення матеріалу занять (2 бали); виконання навчальних завдань (4 бали); завдання самостійної роботи (4 бали); тестування (2 бали); поточна модульна робота (10 балів)	30
Екзамен	40
Разом	100

Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

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

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

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 повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни