

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІАКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

Навчально-науковий інститут харчових технологій, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу  
Кафедра інженерії, обладнання та математики

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

### "Фізика"

на 2020-2021 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	1 курс, 1 семестр
Освітня програма/спеціалізація	«Харчові технології та інженерія»
Спеціальність	181 Харчові технології
Галузь знань	08 Виробництво та технології
Ступінь вищої освіти	бакалавр

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

**Кошова Оксана Петрівна**  
к.пед.н.,

доцент кафедри інженерії, обладнання та математики

Контактний телефон	+38-095-894-56-88
Електронна адреса	koshova.o111@gmail.com
Розклад навчальних занять	<a href="http://schedule.puet.edu.ua/">http://schedule.puet.edu.ua/</a>
Консультації	очна <a href="http://www.iom.puet.edu.ua">http://www.iom.puet.edu.ua</a> он-лайн: електронною поштою, пн-пт з 10.00-17.00
Сторінка дистанційного курсу	<a href="http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=1422">http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=1422</a>

#### Опис навчальної дисципліни

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Метою викладання дисципліни є формування базових знань з фізики для розв'язування задач у професійній діяльності та фізико-технічного формулювання задач галузі; ознайомлення студентів з основними фізичними законами, за якими відбуваються процеси та явища навколишнього світу, необхідними при проведенні дослідження сировини та матеріалів, організації торгівельної діяльності, аналізі технологічних процесів в організаціях галузі; розвиток логічного та аналітичного мислення, підвищення загального рівня наукової культури; розвиток у студентів здатності до самоосвіти.
<b>Тривалість</b>	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції 16 год., лабораторні заняття 32 год., самостійна робота 72 год.)
<b>Форми та методи навчання</b>	Лекції, практичні та лабораторні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом
<b>Система поточного та підсумкового контролю</b>	Поточний контроль: відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; тестування; поточна модульна робота Підсумковий контроль: екзамен
<b>Базові знання</b>	Наявність знань з курсу математики і фізики повної середньої освіти
<b>Мова викладання</b>	Українська, російська, англійська

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

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
ПРО3. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру. ПРО4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та	ЗК01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій. ЗК05. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<p>застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.</p> <p>ПР05. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.</p> <p>ПР07. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.</p> <p>ПР11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю),</p> <p>ПР13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту.</p> <p>ПР16. Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.</p> <p>ПР18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.</p> <p>ПР19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.</p> <p>ПР27. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя.</p>	<p>джерел.</p> <p>ЗК06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК07. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК08. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК09. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>СК02(16). Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.</p> <p>СК03(17). Здатність організувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.</p> <p>СК08(22). Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.</p> <p>СК11(25). Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.</p> <p>СК12(26). Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію.</p> <p>СК15. Здатність проведення контролю якості сировини і готової продукції у процесі виробництва продуктів на підприємствах харчової промисловості</p>

### Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль №1 Фізичні основи механіки		
Тема 1. Кінематика	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання
Тема 2. Динаміка поступального та обертального руху	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання
Тема 3. Енергія і робота	Відвідування занять; захист лабораторної роботи; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання.
Тема 4. Коливання і хвилі	Відвідування занять; захист лабораторної роботи; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи;	Виконання домашнього завдання.

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль №1 Фізичні основи механіки		
	тестування. Модульна контрольна робота	
Тема 5. Ідеальний газ. Основні положення МКТ будови речовини.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання.
Тема 6. Явище перенесення в газах	Відвідування занять; захист лабораторної роботи; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування. Модульна контрольна робота	Виконання домашнього завдання. Підготовка до модульної роботи
Тема 7. Основи термодинаміки	Відвідування занять; захист лабораторної роботи; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування. Модульна контрольна робота	Виконання домашнього завдання.
Модуль 2. Електрика і магнетизм. Оптика. Елементи атомної та ядерної фізики		
Тема 8. Електростатика. Діелектрики. Напівпровідники	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання
Тема 9. Постійний електричний струм.	Відвідування занять; захист лабораторної роботи; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання
Тема 10. Основи електромагнетизму.	Відвідування занять; захист лабораторної роботи; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання.
Тема 11. Хвильова оптика. Інтерференція світла. Дифракція світла. Поляризація світла	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Виконання домашнього завдання. Підготовка до поточної модульної роботи
Тема 12. Елементи атомної та ядерної фізики.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування; поточна модульна робота	Підготовка до поточної модульної роботи

#### Інформаційні джерела

1. Король А. М. Фізика : Підручник / А. М. Король, М.В. Андріяшик. – Х. : Інкос, 2006. – 344 с.
2. Грабовский Р.И. Курс физики. – М.: Высшая школа, 1976. – с.607.
3. Чолпан П.П. Фізика: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – с. 567.
4. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики. – М.: Наука, 1973. – с. 464.
5. Чертов А.Г. и др. Задачник по физике с примерами решения задач и справочными материалами. – М.: Высшая школа, 1973. – с.509
6. Яворський Б.М., Детлаф А.А. і ін. Курс фізики.– Київ.: Вища школа, 1970, т.1.,т.2,т.3.
7. Махно М.Г. Фізика. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни за КМСОН.– Полтава: РВВ ПУСКУ, 2007.– с.100.
8. Махно М.Г., Філенко О.Д., Лобань В.П., Сердюк Л.О. Фізика. Лабораторний практикум. –

Полтава, 2004.

9. Трофимова Т.И. Курс физики: Учебник для студ. вузов. - М.: Высшая школа, 1985. - 432 с.

10. Шубин А.С. Курс общей физики. Учебн. пособие для инж.-эконом. специальностей вузов.- М.: Высш. школа. - 1976. - 479 с.

11. Исичко Л.В. Фізика: навч. завдання для практичних занять. – Полтава: РВВ ПУЕТ, 2011. – 64с.

### Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.

### Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

- Політика щодо термінів виконання та перескладання: завдання або лабораторні роботи, 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).
- 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.
- 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 зарахування результатів неформальної освіти: <http://puet.edu.ua/uk/publicna-informaciya>

### Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-7): відвідування занять (8 балів); захист лабораторних робіт (8 балів); обговорення матеріалу занять (4 бали); виконання навчальних завдань (8 балів); завдання самостійної роботи (8 балів); тестування (4 бали); поточна модульна робота (10 балів)	50
Модуль 2 (теми 8-12): відвідування занять (8 балів); захист лабораторних робіт (8 балів); обговорення матеріалу занять (4 бали); виконання навчальних завдань (8 балів); завдання самостійної роботи (8 балів); тестування (4 бали); поточна модульна робота (10 балів)	50
Разом	100

### 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