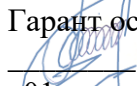



# ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



## ПОГОДЖУЮ

Гарант освітньої програми  
 Тетяна БОЙКО  
«01» вересня 2025 року

## ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри  
 Микола ВОЛОШИН  
Протокол засідання кафедри  
Гідротехнічного будівництва, водної та  
електричної інженерії ХДАЕУ  
від " 01 " вересня 2025 року № 1

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Фізика

Назва навчальної дисципліни

**Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень**

**Освітня програма – Садово-паркове господарство**

**Спеціальність – 206 Садово-паркове господарство**

**Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство**

**Кропивницький – 2025**

### 1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	Фізика
Факультет	Архітектури та будівництва
Назва кафедри	Гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії
Викладач	Заводяний Віктор Володимирович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, кафедра гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії, ХДАЕУ.
Контактна інформація	0973475321, e-mail <a href="mailto:zavodiannyi_v@ksaeu.kherson.ua">zavodiannyi_v@ksaeu.kherson.ua</a> кафедра e-meil <a href="mailto:kaf_gtb@ksaeu.kherson.ua">kaf_gtb@ksaeu.kherson.ua</a>
Графік консультацій	Середа 15-00 16-20, Четвер 15-00 16-20.
Програма дисципліни	Фізика
Мова викладання	українська

### 2. Анотація курсу

Анотація курсу	Знання та вміння, набуті при вивченні предмету можуть бути плідно використані при аналізі впливу фізичних факторів на агрономію, процесів в агропромисловому комплексі; в процесі планування, організування, реалізації технологічних процесів в агрономії; при здійсненні аналізу ґрунтів для забезпечення максимальної ефективності; при забезпеченні оцінки змін параметрів технологічних процесів та їх фізичних основ.
Інформаційний пакет дисципліни	<a href="http://www.ksau.kherson.ua/budgidro/kafedrabad.html">http://www.ksau.kherson.ua/budgidro/kafedrabad.html</a>

### 3. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	викладання основних законів та положень фізики, які допомагають вивчати загальні закономірності явищ природи, розгляд питань біофізики щодо проблем взаємодії живих організмів з навколишнім середовищем, висвітлення можливих прикладних застосувань фізичних методів та приладів для вимірювання параметрів навколишнього середовища; набуття студентами компетентності системного бачення ролі і місця фізики у сучасному суспільстві, компетентності в методах і методиках наукового дослідження; компетентності у виконанні фізичного експерименту; компетентності в роботі з науковою літературою й інформаційними ресурсами.
Завдання вивчення дисципліни	формування у студентів наукового світогляду, навчити майбутнього спеціаліста використовувати отримані знання при розв'язуванні питань агрономії; закласти основу для подальшого вивчення інших розділів фізики, а також всіх дисциплін природничого профілю; розкрити особливості науки фізики як фундаментальної науки; сформувані знання основних фізичних понять і законів; ознайомити з правилами та вимогами проведення фізичного експерименту; озброїти знаннями та вміннями здійснювати математичну обробку експериментальних даних

### 4. Програмні компетентності та результати навчання

<b>Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі вирощування декоративних рослин, проектування, створення та експлуатації об'єктів садово-паркового господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів рослинництва, ландшафтної архітектури, садово-паркового будівництва та екології і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.
<b>Загальні</b>	<b>ЗК-6.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу <b>ЗК-8.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. <b>ЗК-9.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. <b>ЗК-12.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
<b>Спеціальні (фахові)</b>	
<b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>	
<b>ПРН</b>	<b>ПРН-4.</b> Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.

#### **5. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми**

<b>Рік викладання</b>	<b>2025-2026</b>
<b>Семестр</b>	<b>1</b>
<b>Курс</b>	<b>1</b>
<b>Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента</b>	<b>Обов'язкова компонента 8</b>
<b>Пререквізити</b>	Вища математика, хімія
<b>Постреквізити</b>	Геодезія, основи екології, біометрія, садово-паркове та ландшафтне будівництво, ґрунтознавство, архітектурна графіка в сільськогосподарському будівництві, лісова меліорація.

#### **6. Обсяг курсу на поточний навчальний рік**

<b>Кількість кредитів / годин</b>	<b>4/120</b>
<b>Лекції</b>	<b>22</b>
<b>Практичні / Семінарські</b>	<b>10</b>
<b>Лабораторні</b>	<b>12</b>
<b>Самостійна робота</b>	<b>76</b>
<b>Форма підсумкового контролю</b>	<b>екзамен</b>

#### **7. Технічне та програмне забезпечення / обладнання**

<b>Технічне та програмне забезпечення</b>	
<b>Обладнання</b>	<b>Штангенциркуль, секундоміри, осцилографи, блоки живлення, вольтметри, амперметри, ватметри, реостати, дифракційні решітки, низькочастотні генератори, балістичні маятники, трубка Вентурі, тощо.</b>

### 8. Політика курсу

<b>Загальні вимоги</b>	Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговорення дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Заохочується робота у наукових гуртках, підготовка тез доповідей та участь у конференціях, підготовка та публікація наукових статей, участь у конкурсах наукових робіт та інше.
<b>Політика щодо дедлайнів і перескладання</b>	Письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (10 – % від загальної суми балів за конкретне заняття).
<b>Політика щодо відвідування</b>	Відвідування занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання попущених занять з об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування). Не запізнюватись на заняття. Дотримуватись техніки безпеки. Завчасно ознайомлюватись з темою практичної роботи. Пропущенні заняття відпрацьовувати у встановлений викладачем час.
<b>Політика щодо виконання завдань</b>	Позитивно оцінюються відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність. Під час підготовки до практичних занять виконання самостійної роботи необхідно спиратись на конспект лекцій та рекомендовану літературу. Водночас вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії та різнобічного вивчення тем дисципліни
<b>Академічна доброчесність</b>	Роботи здобувачів є виключно оригінальним дослідженням чи міркуванням. Будь-яке списування або плагіат (використання, копіювання підготовлених завдань та/або розв'язання задач іншими здобувачами) тягне за собою анулювання зароблених балів. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час підсумкового контролю, виконання контрольних робіт заборонено. Списування під час контрольних, тестових робіт та протягом іспиту заборонено.

### 9. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				балів
			годин				
			лк	лаб.	сем. / пр.	СР	
<b>Змістова частина 1. Механіка. Динаміка рідин та газів. Молекулярна фізика та термодинаміка.</b>							

1	Тема 1	Кінематика матеріальної точки.	2	2	1	6	3
2	Тема 2	Основні закони динаміки. Сили в природі.	2	2	1	4	3
3	Тема 3	Кінематика та динаміка обертального руху.	2	3	-	5	3
4	Тема 4	Закони збереження в механіці.	2	3	-	7	3
5	Тема 5	Основи молекулярно-кінетичної теорії ідеального газу.	2	-	-	4	3
6	Тема 6	Газові закони.	2	-	1	2	3
7	Тема 7	Основи термодинаміки. Перший закон термодинаміки та його застосування. Другий закон термодинаміки	2	-	-	4	3
	<b>ПК ЗЧ 1</b>						<b>9</b>
<b>Змістова частина 2. Електростатика. Постійний електричний струм. Магнетизм. Оптика. Атомна та ядерна фізика.</b>							
8	Тема 8	Електростатика.	2	-	1	4	3
9	Тема 9	Постійний електричний струм.	2	3	-	3	3
10	Тема 10	Магнітне поле електричного струму..	2	3	2	5	3
11	Тема 11	Оптика. Хвильова оптика. Інтерференція.	2	-	-	5	3
12	Тема 12	Дифракція. Дифракція Френеля. Дифракція Фраунгофера.	4	3	-	4	3
13	Тема 13	Теплове випромінювання. Будова атома.	2	-	-	4	3
14	Тема 14	Атомне ядро та внутрішньоядерні процеси.	2	3	-	5	3
	<b>ПК ЗЧ 2</b>						<b>9</b>

#### 10. Форми і методи навчання

<b>Лекція</b>	Словесні методи навчання: пояснення (інформаційно-повідомлювальне, інструктивне-практичне, пояснювальне-спонукальне, система зображально-виражальних засобів. Словесний метод (лекція – вступна,
---------------	--

	тематична, оглядова, підсумкова). Проведення лекційних занять включає: викладення теоретичного матеріалу, оглядові лекції з використанням наочного матеріалу, опорного конспекту, лекції візуалізації з використанням мультимедійних технологій Наочні методи навчання, ілюстрування
<b>Практичні /Семінарські</b>	Презентації, демонстрація, обговорення, аналіз конкретних ситуацій, дискусія, бесіди, дебати, кейс-методи, роботи в малих групах тощо
<b>Лабораторні</b>	Виконувати вимірювання, обробляти результати експерименту.
<b>Самостійна робота</b>	Робота з книгою, Інтернет ресурсами. Конспектувати, реферувати.

### 11. Система контролю та оцінювання

<b>Поточний контроль</b>	
<p>Конкретно визначаються методи поточного контролю: усний контроль (опитування, бесіда, доповідь, повідомлення тощо); письмовий контроль (контрольна робота, твір, реферат, виклад матеріалу на задану тему в письмовій формі тощо); комбінований контроль; презентація самостійної роботи студента; практичний контроль (під час практичних робіт, на практикумах, під час усіх видів практики); спостереження як метод контролю; тестовий контроль; графічний контроль; програмований контроль; лабораторний контроль; проблемні ситуації тощо.</p> <p>Вимоги та методи до поточного контролю.</p> <p>Наприклад: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, звіт, реферат, есе, презентація тощо. Оцінювання знань здобувачів на основі поточного контролю відбувається: а) способом перевірки систематичності та активності роботи здобувача над вивченням програмного матеріалу курсу протягом семестру; б) способом виконання завдань самостійної роботи здобувача.</p>	
<b>Підсумковий контроль за змістовою частиною</b>	
<b>Підсумковий контроль</b>	
<p>Форма проведення екзамену – письмова-усна. Види запитань з відкритими відповідями.</p> <p>Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни складається із суми балів за поточну успішність (не більше 60 балів) та екзамен (не більше 40 балів).</p>	

### Розподіл балів з дисципліни

Поточне оцінювання і контроль змістових частин (бали)																Екзамен	Підсумкова оцінка (екзамен)
Змістова частина 1								Змістова частина 2									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	МКР1	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	МКР 2		
3	3	3	3	3	3	3	9	3	3	3	3	3	3	3	9	Max 40	Max 100

### Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно	не зараховано
1-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	

### 12. Рекомендована література та інформаційні ресурси

<b>Основна література</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальна фізика. Підручник. Реком. ВР КНУ ім. Т.Шевченка. Фелінський Г. С. Каравела, 2020.</li> <li>2. Посудін Ю.І. Фізика. Підручник.- Біла Церква, 2008-464с.</li> <li>3. Посудін Ю.І. Біофізика.-К.: Урожай, 1995.-224с.</li> </ol>
<b>Додаткова</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Андріяшик Марія Василівна. Курс фізики модульно-рейтингова система навчання: підруч. для студ. виш. техн. навч. закл./ Андріяшик М.В., Вербницький Б.І., Король А.М.- К.: НВЦ “Фламенко”, 2008. - 530</li> </ol>
<b>Інформаційні ресурси</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закон України «Про вищу освіту». [Електронний ресурс]. — Режим доступу : URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18</a></li> <li>2. Міністерство освіти та науки. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : URL: <a href="https://mon.gov.ua/ua">https://mon.gov.ua/ua</a></li> <li>3. Департамент вищої освіти. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : URL: <a href="https://mon.gov.ua/ua/npa">https://mon.gov.ua/ua/npa</a></li> <li>4. Проект наказу МОН «Про затвердження ліцензійних умов надання освітніх послуг усфері вищої освіти». [Електронний ресурс]. — Режим доступу : URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0071-04">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0071-04</a></li> <li>5. Про затвердження Положення про електронні освітні ресур си. Наказ МОНмолоді і спорту від 01.10.2012р. №1060. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : URL : <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12</a></li> </ol>