

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри


Юрій УТКІН

«03» вересня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова навчальна дисципліна)

Інформаційні системи та технології

освітньо-професійна програма Біотехнології та біоінженерія
спеціальність 162 Біотехнології та біоінженерія
галузь знань 16 Хімічна інженерія та біоінженерія
освітній ступінь бакалавр
Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Полтава
2024 / 2025 н. р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Біотехнології та біоінженерія» спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія.

Мова викладання державна

Розробники: Юрій Поночовний, професор кафедри інформаційних систем та технологій, доктор технічних наук, професор.

Наталія Панасенко, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, кандидат економічних наук, доцент

03 вересня 2024 року



Юрій ПОНОЧОВНИЙ

03 вересня 2024 року



Наталія ПАНАСЕНКО

Схвалено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій

протокол від 03 вересня 2024 р. № 2

Погоджено гарантом освітньої програми
Біотехнології та біоінженерія

«03» вересня 2024 року



Сергій КОРІННИЙ

Схвалено головою ради з якості вищої освіти спеціальності
Біотехнології та біоінженерія

протокол від 3 вересня 2024 р. № 4



Ірина КОРОТКОВА

Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів	4
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти (обов'язкова чи вибіркова)	обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	2, 162БТБ_бд_2023
Семестр	3
Лекції (годин)	14
Лабораторні заняття (годин)	26
Самостійна робота (годин)	80
Форма семестрового контролю	екзамен

1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти знань про сучасні інформаційні системи та технології, сучасні комп'ютерні засоби роботи з інформаційними системами, знання засобів та алгоритмів автоматизації пошуку та опрацювання даних про біотехнологічні процеси в інформаційних системах, умінь застосовувати ці знання в професійній діяльності біотехнології та біоінженерії, самостійно обирати та застосовувати їх відповідно до конкретних умов.

1. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік навчальних дисциплін, які передують її вивченню: вища математика.

2. Компетентності:

інтегральна:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії.

загальні:

K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

спеціальні (фахові):

K23. Здатність використовувати сучасні автоматизовані системи управління виробництвом біотехнологічних продуктів різного призначення, їх технічне, алгоритмічне, інформаційне і програмне забезпечення для вирішення професійних завдань.

3. Програмні результати навчання / результати навчання:

ПР01. Вміти застосовувати сучасні математичні методи для розв'язання практичних задач, пов'язаних з дослідженням і проектуванням біотехнологічних процесів. Використовувати знання фізики для аналізу біотехнологічних процесів.

ПР25. Аналізувати та впроваджувати на практиці новітні досягнення в сфері застосування біотехнологій та біоінженерії, інформаційні та комунікаційні

технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань аграрної галузі.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
ПР01 Вміти застосовувати сучасні математичні методи для розв'язання практичних задач, пов'язаних з дослідженням і проектуванням біотехнологічних процесів. Використовувати знання фізики для аналізу біотехнологічних процесів.	знати основні математичні методи, які реалізовані в програмному забезпеченні автоматизованих систем управління біотехнологічними процесами
	передбачати можливість застосування математичних методів для розв'язання практичних задач, пов'язаних з дослідженням і проектуванням біотехнологічних процесів
	вміти застосовувати математичні методи дослідження та проектування біотехнологічних процесів за допомогою сучасних інформаційних систем
ПР25. Аналізувати та впроваджувати на практиці новітні досягнення в сфері застосування біотехнологій та біоінженерії, інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань аграрної галузі.	знати основні поняття систем автоматизованого управління технологічними (і, зокрема, біотехнологічними) процесами
	передбачати елементи автоматизації виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення, які слід включити в технічне завдання при проектуванні автоматизованих систем управління
	володіти основними прийомами формулювання завдань для розробки систем автоматизації виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення із використанням інформаційних систем та технологій

4. Методи навчання і викладання

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- лекція, інструктаж;
- ілюстрування, демонстрування;
- лабораторні роботи.

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

– метод використання життєвого досвіду; метод відповідей на запитання і опитування думок;

– роз'яснення мети навчальної дисципліни, висування вимог до вивчення дисципліни, заохочення і покарання, оперативний контроль, вказування на недоліки, зауваження.

3. Інноваційні та інтерактивні методи навчання:

– використання мультимедійних презентацій, використання комп'ютерних навчальних програм.

4. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:

– самостійна робота; контрольні-лабораторні роботи; самостійний пошук помилок.

5. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.

Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Предмет, завдання і зміст дисципліни «Інформаційні системи та технології». Сутність категорії «інформація», приклади її визначення, властивості та класифікація. Дані як джерело інформації. Інформація як предмет наукових досліджень. Форми представлення інформації. Поняття інформаційного суспільства й основні аспекти концепції інформаційного суспільства. Інформаційні процеси та інформаційна діяльність. Інформаційні технології. Загальна структура автоматизованої інформаційної технології та характеристика її складових. Апаратне та ресурсне забезпечення інформаційних технологій. Системне програмне забезпечення. Загальна характеристика прикладного програмного забезпечення. Математичне забезпечення інформаційних систем. Поняття про систему автоматизованого проектування підприємств біотехнологічної галузі. Основні поняття системи автоматизованого проектування підприємств, що використовують біотехнологічні процеси. Об'єкти, цілі і завдання САПР. Системний підхід у проектуванні. Функціональна структура і забезпечення САПР. Складові частини, системи і підсистеми САПР.

Тема 2. Технології обробки текстової інформації.

Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Документальне забезпечення управлінської діяльності організацій біотехнологічної галузі. Сутність поняття «документ», загальні вимоги до структури та оформлення документів. Вимоги державного стандарту щодо змісту, розташування та оформлення реквізитів документів. Складання, оформлення та видання документів із використанням систем обробки текстової інформації. Інструментарій текстового процесора Microsoft Word для підготовки, редагування та оформлення комплексних документів. Перевірка орфографії та граматики; робота з тезаурусом. Структура документа і формування змісту документа. Використання шаблонів ділових паперів. Автоматизоване перетворення документів в електронну форму. Технології сканування та розпізнавання документів. Підготовка інформаційного забезпечення та подання документів у різних форматах. Оформлення технічного завдання для розробки систем автоматизації виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.

Тема 3. Застосування пакетів прикладних програм загального призначення.

Технології обробки документів засобами електронного офісу. Електронний документ і система електронного документообігу: загальні поняття та визначення. Поняття про електронний офіс та його функції. Концепція електронного офісу, його основні компоненти. Методи та технічні засоби збору, зберігання, обробки та поширення інформації. Пакети прикладних програм загального призначення в роботі електронного офісу. Обробка документів засобами програмного пакету Microsoft Office. Представлення інформації обробленої за допомогою інтерактивних методів: комп'ютерні презентації. Загальні вимоги до структури, дизайну та змісту комп'ютерної презентації. Технологія створення

мультимедійних презентацій засобами Microsoft PowerPoint. Розробка комп'ютерних публікацій й інформаційних матеріалів для громадськості засобами MS Publisher. Використання презентацій для обґрунтування технічних пропозицій, інженерних рішень, проектних рішень щодо вдосконалення процесів біотехнологій та біоінженерії.

Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних.

Табличний процесор Microsoft Excel як інструмент роботи зі структурованими документами. Структура та призначення табличного документа. Створення таблиць: введення, редагування та форматування даних. Технології застосування табличного процесора Excel для обробки фахової інформації. Виконання розрахунків за формулами та функціями Excel; зв'язування даних. Основні прийоми аналізу й опрацювання даних; графічне подання результатів досліджень біотехнологічних процесів у вигляді графіків і діаграм. Організація баз даних в Excel; групування, сортування і відбір даних за допомогою фільтрів. Підведення проміжних підсумків. Розрахунок техніко-економічних показників виробництва біотехнологічних продуктів за допомогою табличного процесора Microsoft Excel. Реалізація математичних методів дослідження та проектування біотехнологічних процесів засобами табличного процесора Microsoft Excel.

Тема 5. Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних.

Поняття баз даних (БД). Програмні засоби роботи з базами даних. Система управління базами даних Microsoft Access: основні можливості та об'єкти БД. Технологія проектування та створення нової бази даних, що описує процеси в галузі біотехнології та біоінженерії в Microsoft Access. Організація збереження інформації в таблицях БД MS Access: поняття про поле, запис, властивості поля. Типи даних в Access. Поняття про зв'язок; типи зв'язку між таблицями в базі даних Access. Схема даних. Призначення, технології створення та використання різних типів запитів, форм і звітів для обробки та подання інформації. Створення баз даних для накопичення інформації про показники виробництва біотехнологічних продуктів. Організація в системі Microsoft Access інформації, необхідної для реалізації математичних методів дослідження та проектування біотехнологічних процесів.

Тема 6. Використання автоматизованих інформаційних систем у професійній діяльності.

Сутність інформаційних систем. Поняття, завдання та функції інформаційних систем. Етапи розвитку ІС. Структура, характеристика, ресурсне забезпечення та етапи життєвого циклу інформаційних систем. Задачі, функції та класифікація інформаційних систем. Базові характеристики основних видів інформаційних систем: системи управління процесами, системи підтримки прийняття управлінських рішень, системи управлінських знань, стратегічної інформації, бізнес-інформації, інтегровані інформаційні системи. Інформаційні системи та технології в професійній діяльності. Функціональне призначення та огляд сучасних ІС в управлінні підприємствами. Системи автоматизованого проектування для розробки технологічної та апаратурної схеми біотехнологічних виробництв.

Тема 7. Мережні інформаційні технології.

Інформаційні ресурси локальної та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет. Сутність, види та форми комунікацій. Організація процесів комунікацій. Загальні відомості про комп'ютерні мережі. Локальні та глобальні обчислювальні мережі. Топології локальних мереж. Основи побудови та функціонування глобальної комп'ютерної мережі Інтернет. Протоколи Інтернет; системи адресації в Інтернет. Короткий огляд популярних веббраузерів. Основні інформаційні служби (сервіси) глобальної мережі Інтернет. Інструментальні засоби пошуку інформаційних ресурсів. Інформаційно-пошукові системи. Використання ресурсів Інтернет для інформаційного забезпечення наукових досліджень в галузі біотехнологій. Електронна пошта та засоби ділового спілкування в Інтернет. Застосування Інтернет-ресурсів Google, у т.ч. розробка онлайн форм для проведення анкетування; організація відеоконференцій для спілкування, роботи та навчання.

Тема 8. Інформаційна безпека.

Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери. Основні поняття, положення та визначення захисту інформації. Види загроз безпеці інформації. Нормативно-правова база інформаційної сфери в Україні. Державно-правові обмеження на доступ до інформації. Програмні та апаратні засоби захисту в інформаційних системах галузі біотехнології та біоінженерії. Стратегія інформаційної безпеки в інформаційному суспільстві.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	Денна форма			
	162ББ бд 2023			
	усього	у тому числі		
лек		лаб	сп.	
Тема 1. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	12	2		10
Тема 2. Технології обробки текстової інформації	16	2	4	10
Тема 3. Застосування пакетів прикладних програм загального призначення	16	2	4	10
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних	16	2	4	10
Тема 5. Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних	16	2	4	10
Тема 6. Використання автоматизованих інформаційних систем у професійній діяльності	16	2	4	10
Тема 7. Мережні інформаційні технології	16	2	4	10
Тема 8. Інформаційна безпека	12		2	10
Усього годин	120	14	26	80

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		Денна форма
		162ББ бд 2023
1.	Робота з об'єктами операційної системи Windows та стандартними програмами. Систематизація даних. Створення каталогів для системного збереження ділової інформації	2
2.	Microsoft Word і його функціональні можливості	2
3.	Створення комплексних документів із використанням таблиць, формул, діаграм	2
4.	Технології використання засобів автоматизації текстового процесора Word при управлінні окремими елементами офісних та техніко-економічних документів	2
5.	Обробка техніко-економічної інформації засобами табличного процесора MS Excel	2
6.	Зв'язування даних і проведення обчислень на різних аркушах книги Excel. Встановлення зв'язків між офісними документами, створеними в різних додатках	2
7.	Створення елементарної бази даних. Система управління базами даних Microsoft Access	2
8.	Створення запитів та форм у СУБД Microsoft Access	2
9.	Представлення інформації обробленої за допомогою інтерактивних методів	2
10.	Створення комп'ютерної публікації за допомогою Microsoft Publisher пакету MS Office	2
11.	Налаштування ПК для роботи у мережі. Перевірка дієздатності комп'ютерної мережі	2
12.	Налаштування кінцевих пристроїв абонентів комп'ютерної мережі для спільної роботи документами	2
13.	Інформаційні ресурси мережевих технологій. Інформаційно-пошукові системи глобальної мережі Internet	2
	Разом	26

7.

Теми самостійної роботи

Назва теми	Кількість годин
	Денна форма
	162ББ бд 2023
Тема 1. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	10
Тема 2. Технології обробки текстової інформації	10
Тема 3. Застосування пакетів прикладних програм загального призначення	10
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних	10
Тема 5. Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних	10
Тема 6. Використання автоматизованих інформаційних систем у професійній діяльності	10
Тема 7. Мережні інформаційні технології	10
Тема 8. Інформаційна безпека	10
Разом	80

8. Індивідуальні завдання

Не передбачені навчальним планом

9. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
<p>ПР01. Вміти використовувати системи автоматизованого проектування для розробки технологічної та апаратурної схеми біотехнологічних виробництв.</p> <p>ПР25. Аналізувати та впроваджувати на практиці новітні досягнення в сфері застосування біотехнологій та біоінженерії, інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань аграрної галузі.</p>	<p>Для поточного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розв'язування тестів; - виконання лабораторних робіт; - виконання завдань самостійної роботи; <p>Для семестрового контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> - екзамен;

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

(денна форма здобуття освіти 162ББ_бд_2023)

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	виконання лабораторних робіт	розв'язування тестів	виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
Тема 1. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	6	4	2	-	12
Тема 2. Технології обробки текстової інформації	6	4	2	-	12
Тема 3. Застосування пакетів прикладних програм загального призначення	6	4	2	-	12
Тема 4. Технології табличної обробки структурованих даних	6	4	2	-	12
Тема 5. Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних	6	4	2	-	12
Тема 6. Використання автоматизованих інформаційних систем у професійній діяльності	6	4	2	-	12
Тема 7. Мережні інформаційні технології	3	2	2	-	7
Тема 8. Інформаційна безпека			1	-	1
Екзамен				20	20
Разом	39	26	15	20	100

1. Поточний контроль

1. Виконання лабораторних робіт здобувачами вищої освіти денної форми здобуття освіти (0-3)

Шкала та критерії оцінювання

Шкала оцінювання, бали	Опис критерію
2,8-3	Знання здобувача вищої освіти є глибокими, міцними, системними, що дозволяє демонструвати результати навчання для виконання творчих завдань; навчальна діяльність позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію.
2,3-2,7	Здобувач вищої освіти знає істотні ознаки понять, явищ, зв'язки між ними, вміє пояснити основні закономірності, що дозволяє демонструвати результати навчання в стандартних ситуаціях; володіє розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням тощо), вміє робити висновки, виправляти допущені помилки. Проте бракує власних суджень.
1,8-2,2	Здобувач вищої освіти засвоїв основний навчальний матеріал, що дозволяє демонструвати результати навчання за зразком; володіє елементарними вміннями навчальної діяльності.
0-1,7	Здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання.

2. Розв'язування тестів (0-2)

Шкала та критерії оцінювання

Шкала оцінювання, бали	Опис критерію
1,8-2	Знання здобувача вищої освіти є глибокими, міцними, системними, що дозволяє демонструвати результати навчання для виконання творчих завдань; навчальна діяльність позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію (90-100 % правильно виконаних тестових завдань)
1,5-1,7	Здобувач вищої освіти знає істотні ознаки понять, явищ, зв'язки між ними, вміє пояснити основні закономірності, що дозволяє демонструвати результати навчання в стандартних ситуаціях; володіє розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням тощо), вміє робити висновки, виправляти допущені помилки. Проте бракує власних суджень (74-89 % правильно виконаних тестових завдань)
1,2-1,4	Здобувач вищої освіти засвоїв основний навчальний матеріал, що дозволяє демонструвати результати навчання за зразком; володіє елементарними вміннями навчальної діяльності (60-73 % правильно виконаних тестових завдань)
0-1,1	Здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання (0-59 % правильно виконаних тестових завдань)

3. Виконання завдань самостійної роботи здобувачами вищої освіти денної форми здобуття освіти, (0-2).

Шкала та критерії оцінювання

Шкала оцінювання, бали	Опис критерію
1,8-2	Знання здобувача вищої освіти є глибокими, міцними, системними, що дозволяє демонструвати результати навчання для виконання творчих завдань; навчальна діяльність позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію.
1,5-1,7	Здобувач вищої освіти знає істотні ознаки понять, явищ, зв'язки між ними, вміє пояснити основні закономірності, що дозволяє демонструвати результати навчання в стандартних ситуаціях; володіє розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням тощо), вміє робити висновки, виправляти допущені помилки. Проте бракує власних суджень
1,2-1,4	Здобувач вищої освіти засвоїв основний навчальний матеріал, що дозволяє демонструвати результати навчання за зразком; володіє елементарними вміннями навчальної діяльності
0-1,1	Здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання.

2. Підсумковий контроль

Форма проведення семестрового контролю для денної та заочної форм навчання згідно з робочим та навчальним планом – екзамен (0-20).

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

(форма семестрового контролю – екзамен)*

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
Для теоретичного питання	10	балів отримують студенти, які повно та ґрунтовно розкрили теоретичне питання, використавши при цьому не лише обов'язкову, а й додаткову літературу
	8-9	отримують студенти, які в цілому розкрили теоретичне питання, однак не повно і допустивши деякі неточності. При цьому не використав на достатньому рівні обов'язкову літературу.
	6-7	балів отримують студенти, які правильно визначили сутність питання, розкривши його лише частково і допустивши при цьому окремі помилки, котрі не впливають на загальне розуміння питання
	4-5	балів отримують студенти, які частково та поверхово розкрили лише окремі положення питання і допустили при цьому певні суттєві помилки, котрі значно вплинули на загальне розуміння питання
	0	балів отримують студенти за відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
Для 1-го практичного завдання	5	балів отримують студенти, які повністю розв'язали завдання, обрали найефективніший метод його вирішення, детально пояснили хід розв'язання та не допустили помилок в розрахунках
	4-4,5	Балів отримують студенти, які правильно розв'язали завдання, не допустили помилок в розрахунках, однак обрали не раціональний метод вирішення, недостатньо пояснили хід розв'язання .
	3-3,5	балів отримують студенти, які при розв'язанні завдання допустили ряд помилок, які істотно не вплинули на результат, не пояснили хід розв'язання
	2-2,5	балів отримують студенти, які при розв'язанні завдання допустили істотні помилки, що привели до неправильного результату
	0	балів отримують студенти за відсутність розв'язання завдання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
Для 2-го практичного завдання	5	балів отримують студенти, які повністю розв'язали завдання, обрали найефективніший метод його вирішення, детально пояснили хід розв'язання та не допустили помилок в розрахунках
	4-4,5	Балів отримують студенти, які правильно розв'язали завдання, не допустили помилок в розрахунках, однак обрали не раціональний метод вирішення, недостатньо пояснили хід розв'язання.
	3-3,5	балів отримують студенти, які при розв'язанні завдання допустили ряд помилок, які істотно не вплинули на результат, не пояснили хід розв'язання.
	2-2,5	балів отримують студенти, які при розв'язанні завдання допустили істотні помилки, що привели до неправильного результату
	0	балів отримують студенти за відсутність розв'язання завдання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни

Засоби навчання: персональний комп'ютер (14 шт. – 2017 р., 15 шт. – 2019 р., 15 шт. – 2021 р.), платформа MS Windows 10 Pro (43 ліцензії), Windows 10 Edu (15 ліцензій), MS Office 365 (58 ліцензій) або Libre Office, Google Docs, Internet-браузери, мережа Wi-fi, мультимедійне забезпечення (проектор), проекційний екран, презентації, дошка аудиторна, електронна бібліотека ПДАУ (<https://lib.pdau.edu.ua>), Електронний репозитарій ПДАУ (<http://dspace.pdau.edu.ua>).

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, необхідне для навчальної дисципліни, забезпечує навчально-дослідна лабораторія вебтехнологій та хмарних обчислень 203.

11. Політика навчальної дисципліни

Політика навчальної дисципліни визначається системою вимог, які викладач висуває до здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах справедливого об'єктивного оцінювання роботи кожного студента і дотримання академічної доброчесності.

Вимоги можуть стосуватися:

- обов'язковість відвідування занять (неприпустимість пропусків, запізнь і т. ін.);
- обов'язковість виконання завдань самостійної роботи і захист результатів у відведений термін;
- правил поведінки на заняттях (активну участь, виконання необхідного мінімуму навчальної роботи під час лабораторних занять, відключення телефонів та ін.);
- заохочень та стягнень: за активну участь у науковій роботі за тематикою кафедри, дисципліни, участь у творчих конкурсах і т. ін. можуть нараховуватися додаткові бали; за несвоєчасне подання звітів про виконання лабораторної роботи без поважних причин оцінка може бути знижена на 10%);
- врахування результатів навчання під час неформальної освіти та зарахування результатів згідно діючих положень Університету;
- при виявленні академічного плагіату під час виконання запланованих видів робіт такі роботи не зараховуються та повертаються на доопрацювання зі зниженням загальної оцінки мінімум на 20 %.

Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної

навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Академічна мобільність

Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається спеціально створеною комісією на підставі поданих здобувачем вищої освіти відповідних документів з використанням Європейської кредитно-трансферної системи. Організаційні процеси навчання за програмами академічної мобільності регламентуються Положенням про академічну мобільність здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Неформальна/інформальна освіта

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Визнання набутих результатів навчання або відмова у їх визнанні. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Дедлайни та перескладання

Лабораторні, самостійні роботи, які оформляються та здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються зі зменшенням оцінки (-30 %). Перескладання поточного та підсумкового контролів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, хвороба тощо) та з дозволу директорату.

12.Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Буров Є. В. Комп'ютерні мережі: підручник. Том 2. Львів : «Магнолія 2006», 2021. 204 с.
2. Дубова С. В. Електронне урядування : навч.-метод. посіб. Київ. нац. ун-т культури і мистецтв. Київ : Центр учбової літератури, 2021. 144 с.
3. Єремєєв І. С., Кисельов В. Б. Автоматизовані системи управління технологічними процесами : навч. посіб. Одеса : Гельветика, 2022. 320 с.
4. Організація баз даних : навч. посіб. / О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, Н. І. Логінова, І. М. Копитчук. Вид. 2-ге, випр. і допов. Одеса : Фенікс, 2019. 246 с.
5. Нужний Є. М., Клименко І. В., Акімов О. О. Інструментальні засоби електронного офісу: навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2017. 296 с.

6. Забара С. С., Дехтярук М. Т., Сімоненко В. П. Програмне забезпечення комп'ютерних мереж: навчальний посібник. Київ : Університет «Україна», 2012. 353 с.

7. Маренич М. М., Кондратюк М. І., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Інформаційні технології в агрономії: навчальний посібник. Харків: Вид-во «Фінарт», 2017. 352 с.

8. Павлиш В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б. Основи інформаційних технологій і систем: підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.

Допоміжні

1. Білик В. М., Костирко В. С. Інформаційні технології та системи: навчальний посібник. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с.

2. Пупена О. М., Ельперін І. В., Луцька Н. М., Ладанюк А. П. Промислові мережі та інтеграційні технології в автоматизованих системах: навчальний посібник. Київ : Ліра-К, 2011. 552 с.

3. Галич О. А., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами: навчальний посібник. Харків: Фінарт, 2016. 244 с.

4. Ельперін І. В. Автоматизація виробничих процесів. Київ, 2017. 378 с.

5. Корченний М. О., Клендій П. Б., Потапенко М. В. Теоретичні основи автоматики. Київ. 2012. 303 с.

6. Трегуб В. Г. Проектування систем автоматизації: навч. посіб. К.: Ліра К, 2014. 342 с.

7. Хорольський В. П., Хорольська О. В., Діянов І. П. Цифрові системи інтелектуального управління підприємствами промислового комплексу регіону: монографія. Кривий Ріг: Видавець ФО-П Чернявський Д.О. 2020. 564с

8. Ясковець І. І., Протас Н. М., Касаткін Д. Ю., Осипова Т. Ю. Моделювання та прогнозування стану доквілля: підручник. К.: ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ», 2018. 540 с.

9. Глазунова О. Г., Нелепова А. В. Мобільні сервіси в аграрній галузі : навч. посіб.: К., 2018. 232 с. URL: <https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/5781> (дата звернення 01.09.2024).

Інформаційні ресурси

1. Про інформацію: Закон України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>

2. Законодавство України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index>

3. Електронний навчальний ресурс «ІНФОРМАТИКА+». URL: <https://informatika-resurs.jimdofree.com/>

4. ExcelTABLE Working with Tables. URL: <https://exceltable.com/>

5. Сайт Державної служби статистики України: Офіційний веб-сайт: URL: www.ukrstat.gov.ua

6. Сайт ПДАУ. URL: <https://www.pdau.edu.ua/>

7. Українські підручники он-лайн (комп'ютерний цикл). URL: <https://pidru4niki.com/informatika/>
8. Microsoft 365: допомога та навчання. URL: <https://support.microsoft.com/uk-UA/microsoft-365>
9. Ensembl – genome browser. URL: <https://www.ensembl.org/index.html>
10. Primer3 – widely used program for designing PCR primers. URL: <https://primer3.org/>