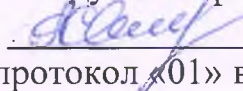


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра підприємництва і права

ЗАТВЕРДЖЕНО КАФЕДРОЮ

Завідувач кафедри

 Алла СВІТЛИЧНА
(протокол «01» вересня 2025 р. №1)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

СИСТЕМИ ТЕХНОЛОГІЙ

освітньо-професійна програма Підприємництво

спеціальність D7 Торгівля

галузь знань D Бізнес, адміністрування та право

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

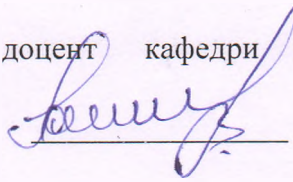
навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій

Полтава

2025 – 2026 н.р.

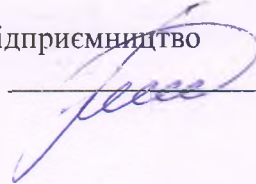
Робоча програма навчальної дисципліни «Системи технологій» для здобувачів вищої освіти
за освітньо-професійною програмою «Підприємництво»
спеціальності D 7 Торгівля
Мова викладання державна

Розробник: Писаренко Світлана, доцент кафедри підприємництва і права,
к.с.-г.н., доцент
«01» вересня 2025 року



Світлана ПИСАРЕНКО

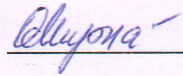
Погоджено гарантом освітньої програми Підприємництво
«01» вересня 2025 року



Олена МИХАЙЛОВА

Схвалено радою з якості вищої освіти спеціальності «Торгівля»
протокол від « 01» вересня 2025 року № 1.

Голова ради з якості вищої освіти спеціальності



Ольга МИРНА

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	105
Кількість кредитів	3,5
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	1/D7 ТОРГ_бд_2025
Семестр	1
Лекції (годин)	22
Практичні (годин)	14
Самостійна робота (годин)	69
в т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)	–
Форма семестрового контролю	Залік

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета: забезпечення достатнього рівня теоретичних знань і практичних навичок у здобувачів вищої освіти обраної спеціальності, необхідних для формування у майбутніх фахівців знань технологічних процесів та пріоритетних напрямків їх розвитку; вмінь, спрямованих на досягнення запланованих результатів господарювання шляхом оптимального застосування і обґрунтування їх вибору; практичних навичок у прийнятті науково-обґрунтованих рішень в умовах сталого розвитку.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Навчальні дисципліни з циклу природничих наук.

4. Компетентності:

загальні:

ЗК 7 Здатність працювати в команді;

ЗК 12 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

спеціальні:

СК 7 Здатність визначати і виконувати професійні завдання з організації діяльності підприємницьких та торговельних структур

5. Програмні результати навчання:

ПРН 6 Вміти працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії, які дозволяють досягати професійних цілей

ПРН 10 Діяти соціально відповідально на основі етичних, культурних, наукових цінностей і досягнень суспільства

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
---	---

ПРН 6 Вміти працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії, які дозволяють досягати професійних цілей	-Вміти ефективно працювати в команді, виконуючи спільні завдання з аналізу, проектування та удосконалення торговельно-технологічних процесів. - Застосовувати навички міжособистісної взаємодії при обговоренні, аргументації та узгодженні рішень щодо впровадження сучасних технологій у торгівлі. - Аналізувати, розподіляти функції та відповідальність у групових завданнях, забезпечуючи узгодженість дій у процесі моделювання та оцінювання технологічних систем. - створювати та досягати професійні цілі через командну взаємодію, поєднуючи власні знання та навички із внеском інших учасників групи. - Застосовувати цифрові та комунікаційні інструменти для ефективної співпраці під час розробки та впровадження рішень у сфері торговельно-технологічних систем.
ПРН 10 Діяти соціально відповідально на основі етичних, культурних, наукових цінностей і досягнень суспільства	- Вміти дотримуватися етичних норм та принципів під час прийняття рішень у сфері впровадження та застосування технологічних систем у торгівлі, та усвідомлювати соціальні наслідки використання технологій, у тому числі їхній вплив на споживачів, працівників та суспільство в цілому. - Застосовувати наукові знання та сучасні досягнення у сфері технологій для підвищення ефективності та відповідальності торговельної діяльності. - Створювати сприятливі умови для розвитку соціально відповідальної торгівлі, орієнтованої на сталий розвиток, екологічність та інноваційність. - Володіти основними прийомами приймати управлінські рішення, ґрунтуючись на принципах соціальної справедливості, професійної етики та поваги до суспільних цінностей.

6. Методи навчання і викладання:

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- за джерелом знань

словесні методи: лекція, розповідь-пояснення; бесіда;

наочні методи: ілюстрування; демонстрування;

практичні методи: *вправи; практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою:*

конспектування, тезування, підготовка реферату,

- за ступенем керівництва

методи самостійної роботи вдома: *завдання самостійної роботи*

робота під керівництвом викладача: *виконання практичних завдань*

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

створення ситуації інтересу; ситуації новизни навчального матеріалу; метод

використання життєвого досвіду; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації; метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти.

3. Інноваційні та інтерактивні методи навчання:

інтерактивні методи: дискусії, диспути, проектування професійних ситуацій;
комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій;
дистанційне навчання.

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

методи усного контролю: обговорення теоретичних питань, доповіді;
методи письмового контролю: письмове виконання практичних завдань та завдань самостійної роботи;
комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій;
дистанційне навчання.

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Системи господарства, технологічний розвиток, та їх закономірності.

Тема 2. Пріоритетні напрямки технологічного розвитку та прогресивні види технології.

Тема 3. Основи рослинництва, та технологічні процеси в галузі

Тема 4. Основи тваринництва, та технологічні процеси в галузі.

Тема 5 Технологія зберігання сільськогосподарської продукції.

Тема 6. Система технологій переробних галузей продукції сільського господарства.

Тема 7. Організація технологічних процесів в торгівельній сфері

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма здобуття освіти			
	D7 ТОРГ бд 2025			
	усього	у тому числі		
		л	п	с.р.
Тема 1. Системи господарства, технологічний розвиток, та їх закономірності	13	2	2	9
Тема 2. Пріоритетні напрямки технологічного розвитку та прогресивні види технології.	14	2	2	10
Тема 3. Основи рослинництва, та технологічні процеси в галузі	16	4	2	10
Тема 4. Основи тваринництва, та технологічні процеси в галузі.	16	4	2	10
Тема 5. Технологія зберігання сільськогосподарської продукції.	16	4	2	10
Тема 6. Система технологій переробних галузей продукції сільського господарства.	16	4	2	10
Тема 7. Організація технологічних процесів в торгівельній сфері	14	2	2	10
Усього годин	105	22	14	69

8. Теми практичних занять

Назва теми	Кількість годин
	денна форма

	здобуття освіти D7 TOPГ бд 2025
Тема 1. Системи господарства, технологічний розвиток, та їх закономірності	2
Тема 2. Приоритетні напрямки технологічного розвитку та прогресивні види технології.	2
Тема 3. Основи рослинництва, та технологічні процеси в галузі	2
Тема 4. Основи тваринництва, та технологічні процеси в галузі..	2
Тема 5. Технологія зберігання сільськогосподарської продукції.	2
Тема 6. Система технологій переробних галузей продукції сільського господарства.	2
Тема 7. Організація технологічних процесів в торгівельній сфері	2
Разом	14

9. Теми самостійної роботи

Назва теми	Кількість годин
	D7 TOPГ бд 2025
Тема 1. Системи господарства, технологічний розвиток, та їх закономірності	9
Тема 2. Приоритетні напрямки технологічного розвитку та прогресивні види технології	10
Тема 3. Основи рослинництва, та технологічні процеси в галузі	10
Тема 4. Основи тваринництва, та технологічні процеси в галузі	10
Тема 5. Технологія зберігання сільськогосподарської продукції.	10
Тема 6. Система технологій переробних галузей продукції сільського господарства.	10
Тема 7. Організація технологічних процесів в торгівельній сфері	10
Разом	69

10. Індивідуальні завдання

Не передбачені.

11. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
ПРН 6 Вміти працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії, які дозволяють досягати професійних цілей.	– опитування – виконання вправ на практичних заняттях; – завдань самостійної роботи;
ПРН 10 Діяти соціально відповідально на основі етичних, культурних, наукових цінностей і досягнень суспільства.	

Поточний контроль здійснюється на практичних заняттях впродовж семестру у формі опитування, виконання практичних завдань, виконання завдань самостійної роботи.

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим і навчальним планом є: 1-й семестр – залік.

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання навчальної дисципліни та мінімального порогового рівня оцінки за освітнім компонентом загалом.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни
Денна форма навчання D7 TOPГ бд 2025 (1 семестр залік)

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	опитування	виконання завдань на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Системи господарства, технологічний розвиток, та їх закономірності	4	4	20	8
Тема 2. Пріоритетні напрямки технологічного розвитку та прогресивні види технології.	6	6		12
Тема 3. Основи рослинництва, та технологічні процеси в галузі	6	6		32
Тема 4. Основи тваринництва, та технологічні процеси в галузі.	6	6		12
Тема 5. Технологія зберігання сільськогосподарської продукції.	6	6		12
Тема 6. Система технологій переробних галузей продукції сільського господарства.	6	6		12
Тема 7. Організація технологічних процесів в торгівельній сфері	6	6		12
Разом	40	40	20	100

Шкала та критерії та оцінювання проведення опитування

Кількість балів	Критерії оцінювання
5-6	Здобувач вищої освіти глибоко володіє навчальним матеріалом, самостійно та аргументовано його висвітлює. Вміє визначати терміни та базові принципи стандартизації та сертифікації (наприклад, стандарт, сертифікат відповідності, акредитація). Здатність правильно ідентифікувати основні нормативні акти та їх призначення (ISO, ГОСТ, ДСТУ). Загальне уявлення про процедуру сертифікації, її етапи та учасників процесу.
0-4	Здобувач вищої освіти частково володіє навчальним матеріалом, не аргументовано його висвітлює. Наводить не конкретні приклади. Частково генерує нові ідеї та частково використовує сучасні технології під час теоретичних досліджень зі стандартизації та сертифікації продукції.

Шкала та критерії та оцінювання виконання завдань на практичних заняттях

Кількість балів	Критерії оцінювання
4-6	Здобувач вищої освіти правильно виконав завдання на практичних заняттях, вміє пояснити методику розв'язання та зміст застосовуваного понятійного апарату. Вміє аргументувати свої думки, працює та дискутує зі здобувачами вищої освіти, генерує нові ідеї. Вміє знаходити, аналізувати й правильно застосовувати нормативні акти. Вільно використовує стандарти для вирішення нестандартних завдань. Самостійно проводить повний аналіз відповідності та пропонує коригувальні заходи. Впевнено працює з сертифікаційними документами, виявляє можливі ризики. Самостійно аналізує ситуацію та приймає оптимальні рішення, що дає змогу оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів навчання на високому рівні
2-3	Здобувач вищої освіти розв'язав завдання на практичних заняттях, не спромігся аргументувати свою відповідь, помилився у використанні понятійного апарату та методики розв'язання практичної роботи. Частково вміє аргументувати свої думки, працює та дискутує зі здобувачами вищої освіти, генерує нові ідеї. Розпізнає нормативні документи та пояснює їх застосування. Вміє застосовувати стандарти до конкретних ситуацій. Самостійно оформлює документи, пояснюючи їх зміст. Вибирає відповідне рішення серед запропонованих варіантів.
0-1	Здобувач вищої освіти неправильно виконав завдання на практичних заняттях, показав незадовільне знання понятійного апарату, або взагалі нічого не відповів. Відтворює окремі елементи стандартів, але без глибокого розуміння. Заповнює документи за зразком, допускаючи помилки. Орієнтується в ситуації, але не може запропонувати рішення.

Шкала та критерії оцінювання виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
16-20	У самостійній роботі здобувач повинен висвітлити інноваційність та реалістичність рішень; комплексність підходу; щодо вивчення та аналізу сертифікатів; впевнено працює з сертифікаційними документами, виявляє можливі ризики. Самостійно аналізує ситуацію та приймає оптимальні рішення, наведено обґрунтування запропонованих рішень.
9-15	У самостійній роботі здобувач формулює поняття та пояснює їх застосування, аналізує вимоги стандартів, застосовує їх до типових ситуацій, дотримується вимог, робота логічно побудована.
4-8	У самостійній роботі здобувач відтворює визначення без глибокого розуміння. Орієнтується у назвах документів, але не розуміє їх змісту. Виконує завдання за прикладом, допускаючи помилки. Робота має недоліки у структурі, можливі граматичні помилки. Використовує лише базові матеріали.
0-3	У самостійній роботі здобувач не відтворює визначення без глибокого розуміння, не прослідковується комплексний підхід; немає оцінки наведеного обґрунтування запропонованих рішень.

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

Комп'ютер (ноутбук Lenovo ThinkPad L440) – 1 шт.,
 мультимедійний пристрій Acer X1328WH (MR.JTJ11.001) – 1 шт.,
 екран проекційний – 1 шт., презентації, навчальні посібники.

13. Політика навчальної дисципліни

- **щодо термінів виконання та перескладання:** Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів із кожної навчальної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії, яка формується директором інституту. Отримана оцінка у результаті другого повторного складання екзамену є остаточною. У випадках конфліктної ситуації, за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, директором інституту створюється комісія в складі трьох осіб для проведення екзамену, до якої можуть входити: завідувач кафедри, члени групи забезпечення освітньої програми, науково-педагогічні працівники відповідної кафедри, завідувач директорату.. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату <http://surl.li/dcddab>.

- **щодо академічної доброчесності:** 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 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, використані методики досліджень і джерела інформації <http://surl.li/irohph>, <http://surl.li/sbyeab>, <http://surl.li/cbcoqm>.

- **щодо відвідування занять:** Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами

здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача. Контроль за відвідуванням здобувачами вищої освіти навчальних занять здійснює директор інституту.।

- **щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти:** 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, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. <http://surl.li/britcc>.

- **щодо оскарження результатів оцінювання:** Складання екзамену для підвищення позитивної оцінки з навчальної дисципліни здійснюється тільки один раз із дозволу першого проректора на підставі заяви здобувача вищої освіти, що візується завідувачем відповідної кафедри та директором інституту. Кількість навчальних дисциплін, які можна перездати здобувачу вищої освіти за весь період навчання, не повинна перевищувати чотирьох. Оцінка, отримана під час перездачі є остаточною <http://surl.li/blxuuj>

Назви тем	Навчальна платформа	Назва курсу	Посилання на курс
Тема 7. Технологія зберігання та переробки продукції	Prometheus	курс «Безпечність харчових продуктів»	https://prometheus.org.ua/course/course-v1:MinAgro+HACCP101+2019_T2

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Барало О. В. Автоматизація технологічних процесів і системи автоматичного керування електрон. Посібник; Наук.-метод. центр вищ. та фах. передвищ. освіти. Київ : [б. в.], 2022. 557 с.

2. Бадьорна, Л., Бадьорний О. Технологія виробництва продукції рослинництва. Електронний ресурс : електрон. посібник : в 3 ч. Ч. 1. Наук.-метод. центр вищ. та фах. передвищ. освіти. Київ [б.в.], 2022.

URL:https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/agronomija/txn_vur_prod_rosl_I_chastuna/Golovna/Golovna.htm.

3. Бадьорна, Л., Бадьорний О. Технологія виробництва продукції рослинництва. Електрон. посібник : в 3 ч. Ч. 2. Наук.-метод. центр вищ. та фах. передвищ. освіти. Київ [б. в.] 2022.

URL:https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/agronomija/txn_vur_prod_rosl_II_chastuna/Golovna/Golovna.htm

4. Бадьорна, Л., Бадьорний О. Технологія виробництва продукції рослинництва. Електрон. посібник : в 3 ч. Ч. 3. Наук.-метод. центр вищ. та фах. передвищ. освіти. Київ : [б. в.], 2022.

URL:https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/agronomija/txn_vur_prod_rosl_II%D0%86chastuna/Anotacya/anotaciya.htm

5. Моделювання технологічних процесів у тваринництві : курс лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальності 204 «ТВППТ» денної та заочної форми здобуття вищої освіти / уклад. М. О. Шалімов Миколаїв : МНАУ, 2024. – 166 с.

6. [Надикто В. Т., Кюрчев В. М., Кувачов В. П. Використання техніки в агропромисловому комплексі: підручник.](#) Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 268 с.

7. Писаренко В., Писаренко С., Михайлова О., Волкова Н., Шокало Н., Бараболя О. Навчальний посібник «Системи технологій», ПДАУ, 2023, 211 с.
8. [Чорна](#) Т. С., [Мітков](#) В. Б., [Кувачов](#) В. П. Механізовані технології виробництва сільськогосподарської продукції (рослинництво): *посібник-практикум для виконання лабораторних робіт*. Мелітополь: Люкс, 2020. 124 с.
9. [Чорна](#) Т. С., [Кувачов](#) В. П., Мілько Д. О., [Мітков](#) В. Б. Технологічні системи в землеробстві: *посібник-практикум. Електронний аналог посібника*. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. 124 с.
10. Ткачов Ю.В. Технологічні рішення в організації процесів життєвого циклу виробів. Навчальний посібник. Дніпро 2023. 52 с.
11. Кернасюк Ю. Агроректор 1991-2021 у цифрах і фактах. *Агробізнес Сьогодні. Економічний гектар*, 24 січня 2022. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/24134-ahrosektor-1991-2021-u-tsyfrakh-i-faktakh.html>. 11. Кернасюк Ю. Агроректор 1991-2021 у цифрах і фактах. *Агробізнес Сьогодні. Економічний гектар*, 24 січня 2022. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/24134-ahrosektor-1991-2021-u-tsyfrakh-i-faktakh.html>.

Допоміжні

1. Кернасюк Ю. Агроректор 1991-2021 у цифрах і фактах. *Агробізнес Сьогодні. Економічний гектар*, 24 січня 2022. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/24134-ahrosektor-1991-2021-u-tsyfrakh-i-faktakh.html>.
2. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Наукові і технологічні виклики тваринництва у ХХІ столітті», присвяченої 95-річчю від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка УААН Г. О. Богданова, м. Київ, НУБіП України, 6-7 березня 2025 року. 192 с.
3. Писаренко С. В., Решетник В. Г., Ільченко А. І. Ресурсний потенціал як чинник забезпечення конкурентоспроможності підприємства. *Науковий погляд: економіка та управління. Серія: Економіка. Збірник наукових праць*. Випуск 1(67). Дніпро 2020. С. 99-105.
4. Писаренко С. В., Тошко Крістев, Кацага Е. Технологічні інновації в сільському господарстві та їх особливості. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (заочна форма) «Формування та перспективи розвитку підприємницьких структур в рамках інтеграції до європейського простору»*. Полтава, 2021. С. 270-273.
5. Сухопар О. О., Писаренко С. В. Використання земельних ресурсів в малих фермерських підприємствах. *Матеріали науково-практичної конференції за результатами проходження здобувачами вищої освіти виробничих практик*. Випуск 14. Полтава. ПДАА, 2020. С. 119-121.
6. Самойчук К. О., Кюрчев С. В., Ялпачик В. Ф. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції рослинництва: Мелітополь: видавничо-поліграфічний центр «Лух», 2020. 312 с.
7. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Animal Husbandry Products Production and Processing : збірник наукових праць. № 2 (182) 2023. Білоцерківський національний аграрний університет. Біла Церква: БНАУ, 2023. 155 с. DOI 10.33245

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Нормативно-правова база України URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/>.
2. Офіційний сайт Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. URL: www.me.gov.ua.
3. Вирішення конкретних технічних питань і обговорення проблем в галузі систем технологій. URL: [Stack Overflow \(stackoverflow.com\)](https://stackoverflow.com).
4. Бібліотека, що містить велику кількість наукових статей та журналів з комп'ютерних наук і систем технологій. URL: [IEEE Xplore \(ieeexplore.ieee.org\)](http://ieeexplore.ieee.org).
5. Канали YouTube, які пропонують відеолекції та практичні відео по системам технологій. URL: [YouTube \(www.youtube.com\)](https://www.youtube.com).