

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Код і найменування спеціальності	126 Інформаційні системи та технології
Тип і назва освітньої програми	ОПП Інформаційні управляючі системи
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 6, Загальна кількість годин – 180, із яких: лекцій – 32 год., лабораторних занять – 28 год. Форма семестрового контролю – екзамен
Мова (-и) викладання	державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробника (-ів)	Викладач: Вакуленко Юлія, к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем та технологій Контакти: офіс 404, корпус № 4 e-mail: iuliia.vakulenko@pdau.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/vakulenko-yuliya-valentynivna

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	«Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», «Інформаційні системи», «Комп'ютерні мережі», «Корпоративні інформаційні системи», Курсова робота «Комп'ютерні мережі», «Моделювання систем», «Системи баз даних», «Системний аналіз»
Компетентності	КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами. КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область. КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації. КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші). КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків. КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем,

	технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.
Програмні результати навчання / Результати навчання	ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях. ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій. ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій. ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності. ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Опанування соціальних навичок «soft skills» дає змогу випускникам бути успішними на своєму робочому місці. Зокрема, під час вивчення навчальної дисципліни «Проектування інформаційних систем» формується здатність керувати власною роботою та працювати в команді, крім того, з.в.о. набувають навичок комунікації, управляти своїм часом під час самостійної роботи (тайм-менеджмент), оволодівати сучасними знаннями, розуміти важливість кінцевих термінів, логічно, гнучко і системно мислити, бути критичними і самокритичними тощо.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Формування системи знань, практичних умінь і навичок з питань технологічних операцій створення ІС на різних рівнях ієрархії, а також засобів автоматизації проектних робіт, формалізації процесу проектування та методів управління проектуванням ІС для розв'язання задач професійної діяльності.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Стандарти проектування інформаційних систем та оформлення проектної документації. Тема 2. Сучасні технології проектування інформаційних систем. Тема 3. Методи та методології проектування інформаційних систем. Тема 4. Топології ІС та клієнт-серверна архітектура інформаційних систем. Тема 5. Інструментальні засоби проектування інформаційних систем. Тема 6. Реінжиніринг інформаційних систем. Тема 7. Об'єктно-орієнтоване проектування. Тема 8. Патерни проектування.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: словесні (лекція, пояснення, інструктаж), наочні методи (демонстрування, ілюстрування); практичні методи (лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою, робота з офіційними сайтами розробників інформаційних систем і CASE). Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу, метод використання життєвого досвіду); методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності (роз'яснення мети навчальної дисципліни, висування вимог до вивчення дисципліни, оперативний контроль). Інноваційні та інтерактивні методи навчання: інтерактивні методи (проектування професійних ситуацій, симулятивні методи); комп'ютерні, мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій).	

Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності: методи письмового контролю (самостійна робота, тестування).	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перескладання	Завдання лабораторних робіт виконуються під час проведення лабораторних занять, завдання самостійної роботи виконуються відповідно до переліку завдань протягом вивчення відповідної теми. Перескладання видів робіт відбувається відповідно до діючих нормативних документів.
- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності. 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, використанні методики досліджень і джерела інформації. Списування під час контрольних заходів заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час проведення он-лайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ: https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist
- щодо відвідування занять	Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим (п. 7.9.11 Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському державному аграрному університеті).
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera, Udemy, EdEra тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Оскарження результатів оцінювання відбувається відповідно до розділу 5 Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті. Порядок повторного проходження контрольних заходів регламентується Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті.
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
Основні	
1. Балтовський О.О., Форос Г.В, Сіфоров О.І. Теорія та проектування інформаційних систем / За заг. ред. д.т.н., доц. О.А. Балтовського. Одеський держ. унів-т внутр. справ. 2024. 143 с. 2. Величко О.М., Гордієнко Т.Б., Інтелектуальні інформаційні системи; структура і застосування, Одеса, 2022. 728 с.	

3. Добровська Л. М., Аверьянова О.В. Проектування інформаційних систем: Комп'ютерний практикум: навч. посіб. для студентів спеціальності 122 "Комп'ютерні науки". Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 202 с.
4. Ізмайлова О.В. Проектування інформаційних систем: навч. посіб. Київ: КНУБА, 2023. 88с.
5. Коваленко О.С. Проектування інформаційних систем: Загальні питання теорії проектування ІС (конспект лекцій). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 192 с.
6. Саченко І. А. Проектування інформаційних систем: конспект лекцій. Київ: КНУБА, 2024. 88 с.

Допоміжні:

1. Dmytriiev I., Kuchuk N., Stanovskyi O., Yefymenko O., Plekhova G., Vakulenko Y., Protas N., Degtyareva L., Apenko N., Sainog M. Development of a methodical approach to assessing the state of hierarchical systems using a meta-heuristic approach. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2024. 4 (4 (130)). P. 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.309030>
2. 8. Mohammed B. A., Stanovska I., Kashkevich S., Lebedynskyi A., Vakulenko Y., Protas N., Klyuchak O., Lastivka O., Semeniuk A., Kivshar O. Development of a methodological approach for assessing the condition of complex organizational and technical systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2025. 2 (3 (134)). P. 47–53. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.326468>
3. Бабенко Є. В. Методичні основи проектування інформаційної системи у рослинництві. *Кібернетика та комп'ютерні технології*. 2022. № 2. С. 95-105. URL: <http://jnas.nbuiv.gov.ua/article/UJRN-0001365779>
4. Безверхий О. І., Александренко Д. О., Луц В. Є. Проектування інформаційної системи з можливістю голосового управління. *Системи та технології*. 2023. № 2 (66). С. 13-20.
5. Зінов'єва О. Г., Шаров С. В., Гешева Г. В. Проектування інформаційних систем: лаб. практикум для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Запоріжжя, 2023. 160 с.
6. Слюсарь І. І., Слюсар В. І. Методичні вказівки щодо виконання контрольної роботи з дисципліни «Проектування інформаційних систем» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Інформаційні управляючі системи спеціальності 126 Інформаційні системи та технології галузі знань 12 Інформаційні технології для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти заочної форми навчання. Полтава: ПДАУ, 2024. 24 с.
7. Слюсарь І. І., Слюсар В. І. Проектування інформаційних систем: завдання для самостійної роботи для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Інформаційні управляючі системи спеціальності 126 Інформаційні системи та технології першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Полтава: ПДАУ, 2021. 19 с.
8. Слюсарь І.І., Слюсар В.І., Дегтярьова Л.М., Курчанов В.М. Інструментарій віддаленого доступу до ресурсів інформаційних управляючих систем. Проблеми інформатизації: тези доповідей восьмої міжнародної науково-технічної конференції (Черкаси – Харків – Баку – Бельсько-Бяла, 26-27 лис. 2020 р.). Черкаси, 2020. Т. 3. С. 43.

Інформаційні ресурси:

9. Draw.io on-line. URL: <https://app.diagrams.net>.
10. ARIS Express. URL: <https://www.ariscommunity.com/aris-express/download>.
11. Oracle SQL Developer Data Modeler. URL: <https://www.oracle.com/tools/downloads/sql-data-modeler-downloads.html>.
12. Dbdesigner. URL: <https://dbdesigner.en.softonic.com>.
13. Prometheus: каталог курсів. URL: <https://prometheus.org.ua/courses-catalog/it>
14. Coursera. URL: <https://www.coursera.org/>
15. Яшина О. С., Пісклова Т. С. Проектування інформаційних систем : навч. посіб. Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2024. 68 с. URL: <https://dspace.library.khai.edu/xmlui/handle/123456789/8625>

**Реквізити
затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій
протокол від 01 вересня 2025 року № 2

Додаток до силябусу

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

126ICT бд 2024

Теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	Виконання завдань самостійної роботи	Виконання лаб. робіт	Звіти про виконання лаб. робіт	Розв'язування тестів	Разом
Тема 1. Стандарти проєктування інформаційних систем та оформлення проєктної документації.	1	3	1	0	5
Тема 2. Сучасні технології проєктування інформаційних систем.	1	6	2	6	15
Тема 3. Методи та методології проєктування інформаційних систем.	1	3	1	0	5
Тема 4. Топології ІС та клієнт-серверна архітектура інформаційних систем.	1	3	1	6	11
Тема 5. Інструментальні засоби проєктування інформаційних систем.	1	3	1	0	5
Тема 6. Реінжиніринг інформаційних систем.	1	3	1	6	11
Тема 7. Об'єктно-орієнтоване проєктування.	1	12	4	0	17
Тема 8. Патерни проєктування.	1	3	1	6	11
Разом балів за видами робіт	8	36	12	24	80
Екзамен					20
Разом					100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

126ICT бз 2024

Теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	Виконання завдань самостійної роботи	Виконання лаб. робіт	Звіти про виконання лаб. робіт	Розв'язування тестів	Разом
Тема 1. Стандарти проєктування інформаційних систем та оформлення проєктної документації.	1	0	0	0	1
Тема 2. Сучасні технології проєктування інформаційних систем.	1	5	1	0	7
Тема 3. Методи та методології проєктування інформаційних систем.	1	0	0	0	1
Тема 4. Топології ІС та клієнт-серверна архітектура інформаційних систем.	1	5	1	14	21
Тема 5. Інструментальні засоби проєктування інформаційних систем.	1	0	0	0	1
Тема 6. Реінжиніринг інформаційних систем.	1	5	1	14	21

Теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	Виконання завдань самостійної роботи	Виконання лаб. робіт	Звіти про виконання лаб. робіт	Розв'язування тестів	Разом
Тема 7. Об'єктно-орієнтоване проєктування.	1	5	1	0	7
Тема 8. Патерни проєктування.	1	5	1	14	21
Разом балів за видами робіт	8	25	5	42	80
Екзамен					20
Разом					100

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти

126ICT_бд_2024

Виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
3 бали (максимальна)	Досягнення мети лабораторної роботи у повному обсязі запланованих результатів навчання та захист отриманих результатів у вигляді співбесіди за наявності електронного звіту з роботи
2 бали	Досягнення мети лабораторної роботи і виконання завдань на достатньому рівні, повне відтворення (розуміння) зразків вправ та виконання дослідницької частини із незначними неточностями, здатність пояснити результати, наявність електронного варіанту звіту.
1 бал	Здобувач вищої освіти демонструє мінімальний рівень досягнення запланованої частини результату навчання при виконанні практичних завдань лабораторної роботи
0 балів (мінімальна)	Робота не виконана або завершена менше, ніж на 50%, що не дає можливість оцінити рівень сформованості компетентностей та/чи досягнення програмних результатів.

Звіти про виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Звіт оформлено в електронному вигляді, структура і зміст відповідають поставленим завданням, відповіді на контрольні питання є стислими та вичерпними.
0 балів (мінімальна)	студент не оформив звіт про виконання лабораторної роботи, що не дає можливість оцінити рівень сформованості компетентностей та/чи досягнення програмних результатів.

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Здобувач вищої освіти представив результат виконання самостійної роботи з кожної теми в електронному вигляді або рукописний (конспект), в якому відображені письмові завдання самостійної роботи (відповідь на проблемне питання, ключові слова до теми, відповідь на контрольне запитання або інші).

Кількість балів	Критерії оцінювання
0 балів (мінімальна)	Здобувач вищої освіти не виконав самостійної роботи або ж при оцінюванні не виявлено достатнє володіння теоретичними положеннями теми, що не дає можливість оцінити рівень сформованості компетентностей та/чи досягнення програмних результатів. Рекомендовано повторно опрацювати тему.

Розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
Розв'язування тестів (до 20 питань): 6 балів (максимальна) 0 балів (мінімальна)	6 балів – 88-100 % правильних відповідей; 5 балів – 82-87 % правильних відповідей; 4 бали – 74-81 % правильних відповідей; 3 бали – 66-73 % правильних відповідей; 2 бали – 58-65 % правильних відповідей; 1 бал – 50-57 % правильних відповідей; 0 бали – 0-49% правильних відповідей, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

Оцінювання екзамену

Екзаменаційний білет передбачає виконання тестування з використанням LMS Moodle. Під час екзамену здобувач вищої освіти може отримати **20 балів**.

Вид завдання, кількість балів	Критерії оцінювання тестового завдання екзаменаційного білету в межах зазначеної кількості балів
Відповіді на теоретичні питання у вигляді тестів (відсоток правильних відповідей розраховується в програмі тестування автоматично): 20 балів (максимум) 0 балів (мінімум)	20 балів – більше 95 % правильних відповідей 19 балів – більше 90 % правильних відповідей 18 балів – більше 85 % правильних відповідей 17 балів – більше 80 % правильних відповідей 16 балів – більше 76 % правильних відповідей 15 балів – більше 71 % правильних відповідей 14 балів – більше 66 % правильних відповідей 13 балів – більше 61 % правильних відповідей 12 балів – більше 57 % правильних відповідей 11 балів – більше 52 % правильних відповідей 10 балів – більше 47 % правильних відповідей 9 балів – більше 42 % правильних відповідей 8 балів – більше 38 % правильних відповідей 7 бали – більше 33 % правильних відповідей 6 балів – більше 28 % правильних відповідей 5 балів – більше 23 % правильних відповідей 4 бали – більше 19 % правильних відповідей 3 бали – більше 14 % правильних відповідей 2 бали – більше 9 % правильних відповідей 1 бал – більше 4 % правильних відповідей 0 балів – правильних відповідей немає, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

**Шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю
успішності здобувачів вищої освіти**

126ICT_бз_2024

Виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
5 балів (максимальна)	Досягнення мети лабораторної роботи у повному обсязі запланованих результатів навчання та захист отриманих результатів у вигляді співбесіди за наявності електронного звіту з роботи
4 балів	Досягнення мети лабораторної роботи і виконання завдань на достатньому рівні, повне відтворення (розуміння) зразків вправ та виконання дослідницької частини із незначними неточностями, здатність пояснити результати, наявність електронного варіанту звіту.
3 бали	Досягнення мети лабораторної роботи і виконання завдань на достатньому рівні, повне відтворення (розуміння) зразків вправ із незначними неточностями, здатність пояснити результати, наявність електронного варіанту звіту.
2 бали	Досягнення мети лабораторної роботи і виконання завдань на достатньому рівні, часткове відтворення (розуміння) зразків вправ із незначними неточностями, здатність пояснити результати, наявність електронного варіанту звіту.
1 бал	Студент демонструє мінімальний рівень досягнення запланованої частини результату навчання при виконанні практичних завдань лабораторної роботи
0 балів (мінімальна)	Робота не виконана або завершена менше, ніж на 50%, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Звіти про виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Звіт оформлено в електронному вигляді, структура і зміст відповідають поставленим завданням, відповіді на контрольні питання є стислими та вичерпними.
0 балів (мінімальна)	студент не оформив звіт про виконання лабораторної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Студент представив результат виконання самостійної роботи з кожної теми в електронному вигляді або рукописний (конспект), в якому відображені письмові завдання самостійної роботи (відповідь на проблемне питання, ключові слова до теми, відповідь на контрольне запитання або інші) .
0 балів (мінімальна)	Студент не виконав самостійної роботи або ж при оцінюванні не виявлено достатнє володіння теоретичними положеннями теми, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів. Рекомендовано повторно опрацювати тему.

Розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
Розв'язування тестів (до 20 питань): 14 балів (максимальна) 0 балів (мінімальна)	14 балів – більше 93 % правильних відповідей 13 балів – більше 86 % правильних відповідей 12 балів – більше 80% правильних відповідей 11 балів – більше 73 % правильних відповідей 10 балів – більше 66 % правильних відповідей 9 балів – більше 60 % правильних відповідей 8 балів – більше 53 % правильних відповідей 7 бали – більше 46 % правильних відповідей 6 балів – більше 40 % правильних відповідей 5 балів – більше 33 % правильних відповідей 4 бали – більше 26 % правильних відповідей 3 бали – більше 20 % правильних відповідей 2 бали – більше 13 % правильних відповідей 1 бал – більше 6 % правильних відповідей 0 бали – правильних відповідей немає, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

оцінювання екзамену

Екзаменаційний білет передбачає виконання тестування з використанням LMS Moodle. Під час екзамену здобувач вищої освіти може отримати **20 балів**.

Вид завдання, кількість балів	Критерії оцінювання тестового завдання екзаменаційного білету в межах зазначеної кількості балів
Відповіді на теоретичні питання у вигляді тестів (відсоток правильних відповідей розраховується в програмі тестування автоматично): 20 балів (максимум) 0 балів (мінімум)	20 балів – більше 95 % правильних відповідей 19 балів – більше 90 % правильних відповідей 18 балів – більше 85 % правильних відповідей 17 балів – більше 80 % правильних відповідей 16 балів – більше 76 % правильних відповідей 15 балів – більше 71 % правильних відповідей 14 балів – більше 66 % правильних відповідей 13 балів – більше 61 % правильних відповідей 12 балів – більше 57 % правильних відповідей 11 балів – більше 52 % правильних відповідей 10 балів – більше 47 % правильних відповідей 9 балів – більше 42 % правильних відповідей 8 балів – більше 38 % правильних відповідей 7 бали – більше 33 % правильних відповідей 6 балів – більше 28 % правильних відповідей 5 балів – більше 23 % правильних відповідей 4 бали – більше 19 % правильних відповідей 3 бали – більше 14 % правильних відповідей 2 бали – більше 9 % правильних відповідей 1 бал – більше 4 % правильних відповідей 0 балів – правильних відповідей немає, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів