

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ »**

|   |   |
|---|---|
| <b>Рівень вищої освіти</b>  | Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти  |
| <b>Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми</b> | 126 Інформаційні системи та технології,<br>освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи   |
| <b>Курс, семестр</b>  | Курс 4, семестр 7   |
| <b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>      | Кількість кредитів ЄКТС – 6 кредитів ЄКТС<br>Загальна кількість годин – 180, із яких:<br>лекцій – 32 год, лабораторних занять – 28 год.<br>Форма семестрового контролю – екзамен  |
| <b>Мова(и) викладання</b>   | українська  |
| <b>ННІ / факультет, кафедра</b>   | Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій,<br>Кафедра інформаційних систем та технологій   |
| <b>Контактні дані розробників</b>                                       | Слюсарь Ігор, к.т.н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем та технологій; ауд. 201, навчальний корпус № 2<br>e-mail: <a href="mailto:igor.sliusar@pdau.edu.ua">igor.sliusar@pdau.edu.ua</a><br>сторінка викладача на сайті кафедри:<br><a href="https://www.pdau.edu.ua/people/slyusar-igor-ivanovych">https://www.pdau.edu.ua/people/slyusar-igor-ivanovych</a>   |
| <b>Статус навчальної дисципліни</b>                                     | Обов'язкова дисципліна освітньої програми   |
| <b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>                    | Перелік дисциплін, які передують вивченню дисципліни відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми:<br>«Алгоритмізація та програмування», «Операційні системи», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», «Системи баз даних», «Інформаційні системи», «Комп'ютерні мережі», «Корпоративні інформаційні системи», «Моделювання систем», курсова робота «Комп'ютерні мережі», організаційно-аналітична практика, навчальні практики «Вступ до інформаційних технологій» та «Об'єктно-орієнтоване програмування» |

|   |   |
|---|---|
| <b>Компетентності</b>   | <p><i>Загальні:</i></p> <p>КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>КЗ 3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p><i>Спеціальні (фахові):</i></p> <p>КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>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.</p> <p>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>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.</p> <p>КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> |
| <b>Результати навчання</b>  | <p>ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>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.</p> <p>ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p> <p>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.</p> <p>ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.</p>   |
| <b>РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</b>   |   |
| <p>Під час вивчення дисципліни розвиваються soft skills («м'які» навички): тайм-менеджмент, вміння працювати в команді, навички комунікацій, екологічність мислення та ін.</p>  |   |
| <b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>  |   |
| <p>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.</p> |   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Програма навчальної дисципліни</b>  | <p>Тема 1. Стандарти проектування інформаційних систем та оформлення проектної документації.</p> <p>Тема 2. Технології проектування інформаційних систем.</p> <p>Тема 3. Методи та методології проектування інформаційних систем.</p> <p>Тема 4. Топології ІС та клієнт-серверна архітектура інформаційних систем.</p> <p>Тема 5. Інструментальні засоби проектування інформаційних систем.</p> <p>Тема 6. Реінжиніринг інформаційних систем.</p> <p>Тема 7. Об'єктно-орієнтоване проектування.</p> <p>Тема 8. Патерни проектування.</p>  |
| <b>МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ.</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності: роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни; заохочення, оперативний контроль;</li> <li>– словесні: пояснення, лекція, розповідь, бесіда, інструктаж;</li> <li>– наочні: демонстрація, ілюстрування;</li> <li>– практичні: лабораторні роботи, дослідні роботи, робота з офіційними сайтами розробників інформаційних систем і CASE;</li> <li>– інтерактивні: проектування професійних ситуацій, симулятивні методи;</li> <li>– інноваційні: мультимедійна презентація, дистанційне навчання;</li> <li>– методи формування пізнавальних інтересів:</li> <li>– метод створення ситуації інтересу до навчання;</li> <li>– за мисленням: дослідницький, репродуктивний, евристичний;</li> <li>– методи самостійної роботи.</li> </ul> |   |
| <b>Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання</b>  | <p>Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового оцінювання результатів навчання.</p> <p>Формами поточного оцінювання результатів навчання передбачено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– розв'язування тестів;</li> <li>– виконання лабораторних робіт;</li> <li>– звіт про виконання лабораторних робіт;</li> <li>– перевірка завдань самостійної роботи;</li> </ul> <p>Формою підсумкового семестрового оцінювання є екзамен.</p> <p>Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання представлені в додатку до силабусу.</p>   |
| <b>ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ</b>   |   |
| <b>- щодо термінів виконання та перескладання</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обов'язковість виконання завдань лабораторних робіт, самостійної роботи і захист результатів у відведений термін;</li> <li>– за несвоєчасне подання звітів про виконання лабораторної роботи без поважних причин оцінка може бути знижена на 20%);</li> </ul>  |
| <b>- щодо академічної доброчесності</b>  | <p>Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.</p> <p>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.</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | 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 %.   |
| - ЩОДО<br>ВІДВІДУВАННЯ<br>ЗАНЯТЬ   | обов'язковість відвідування занять (неприпустимість пропусків без поважних причин, запізнень і т. ін.);   |
| - ЩОДО<br>ЗАРАХУВАННЯ<br>РЕЗУЛЬТАТІВ<br>НЕФОРМАЛЬНОЇ /<br>ІНФОРМАЛЬНОЇ<br>ОСВІТИ | Врахування результатів навчання, отриманих під час неформальної/інформальної освіти та зарахування результатів відбувається згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. |
| - ЩОДО<br>ОСКАРЖЕННЯ<br>РЕЗУЛЬТАТІВ<br>ОЦІНЮВАННЯ                                | Порядок оскарження результатів оцінювання здійснюється згідно процедур, затверджених у Положенні про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті   |

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

#### Основні:

1. Литвин В.В., Шаховська Н.Б. Проектування інформаційних систем: навч. посіб. Львів: Магнолія 2006, 2020. 380 с.
2. Авраменко В.С., Авраменко А.С. Проектування інформаційних систем: навч. посіб. Черкаси: ЧНУ, 2017. 434 с.
3. Коваленко О.С. Проектування інформаційних систем: Загальні питання теорії проектування ІС (конспект лекцій). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 192 с.
4. Лешек А.М. Анализ и проектирование информационных систем с помощью UML 2.0, 3-е издание. Киев: Диалектика Вильямс, 2020. 816 с.

#### Допоміжні

5. Недашківський О.Л. Планування та проектування інформаційних систем. Київ: ДУТ, 2014. 215 с.
6. Соколов В.Ю. Інформаційні системи і технології: навч. посіб. Київ: ДУІКТ, 2010. 138с.
7. Ременяк Л.В. Проектування інформаційних систем: конспект лекцій. Одеса, ОДЕкУ, 2016, 152 с.
8. Береза А.М. Основи створення інформаційних систем: навч. посіб. – 2-е вид., перероб. і доп. Київ: КНЕУ, 2001. 214 с.
9. Пономаренко В.С. Проектування інформаційних систем: навч. посіб. Київ: Академія, 2002. 544 с.

#### Інформаційні ресурси

10. Draw.io on-line. URL: <https://app.diagrams.net>.
11. ARIS Express. URL: <https://www.ariscommunity.com/aris-express/download>.
12. Oracle SQL Developer Data Modeler. URL: <https://www.oracle.com/tools/downloads/sql-data-modeler-downloads.html>.
13. Dbdesigner. URL: <https://dbdesigner.en.softonic.com>.
14. Слюсар І.І., Поліщук Ю.В., Копішинська О.П., Уткін Ю.В. Реалізація MultiWAN та його маршрутизація за допомогою Mikrotik RouterOS. URL: <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/8772>.
15. Городянин А.В., Слюсар І.І. Організація віддаленого доступу в корпоративних інформаційних системах // Матеріали щорічної студентської наукової конференції Полтавської державної аграрної академії, 17 листопада 2020 р. – Полтава: ПП «АСТРАЯ», 2020. С. 15-17.
16. Слюсар 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.

**Реквізити  
затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій,  
протокол від 03 вересня № 2

Додаток до силябусу

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ  
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

**Схема нарахування балів із навчальної дисципліни**

| 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 проектування інформаційних систем та оформлення проектної документації. | 1   | 3                    | 1                              | 0                    | 5          |
| Тема 2. Технології проектування інформаційних систем.                                     | 1   | 6                    | 2                              | 6                    | 15         |
| Тема 3. Методи та методології проектування 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 проектування інформаційних систем.                         | 1   | 3                    | 1                              | 0                    | 5          |
| Тема 6. Реінжиніринг інформаційних систем.  | 1   | 3                    | 1                              | 6                    | 11         |
| Тема 7. Об'єктно-орієнтоване проектування.  | 1   | 12                   | 4                              | 0                    | 17         |
| Тема 8. Патерни проектування.   | 1   | 3                    | 1                              | 6                    | 11         |
| <b>Разом балів за видами робіт</b>  | <b>8</b>  | <b>36</b>            | <b>12</b>                      | <b>24</b>            | <b>80</b>  |
| <b>Екзамен</b>  |   |                      |                                |                      | <b>20</b>  |
| <b>Разом</b>  |   |                      |                                |                      | <b>100</b> |

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни  
(Заочна форма навчання 126ІСТ\_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 проектування інформаційних систем та оформлення проектної документації. | 1   | 0                    | 0                              | 0                    | 1     |
| Тема 2. Технології проектування інформаційних систем.                                     | 1   | 5                    | 1                              | 0                    | 7     |
| Тема 3. Методи та методології проектування 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 проектування інформаційних систем.                         | 1   | 0                    | 0                              | 0                    | 1     |

|  |          |           |          |           |            |
|--|----------|-----------|----------|-----------|------------|
| Тема 6. Реінжиніринг інформаційних систем. | 1        | 5         | 1        | 14        | 21         |
| Тема 7. Об'єктно-орієнтоване проектування. | 1        | 5         | 1        | 0         | 7          |
| Тема 8. Патерни проектування.              | 1        | 5         | 1        | 14        | 21         |
| <b>Разом балів за видами робіт</b>         | <b>8</b> | <b>25</b> | <b>5</b> | <b>42</b> | <b>80</b>  |
| <b>Екзамен</b>                             |          |           |          |           | <b>20</b>  |
| <b>Разом</b>                               |          |           |          |           | <b>100</b> |

**Шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю  
успішності здобувачів вищої освіти  
(Денна форма навчання 126ІСТ\_бд\_2024)**

*Виконання лабораторних робіт*

| <b>Кількість балів</b>  | <b>Критерії оцінювання</b>   |
|-------------------------|--|
| 3 бали<br>(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                   | Студент демонструє мінімальний рівень досягнення запланованої частини результату навчання при виконанні практичних завдань лабораторної роботи   |
| 0 балів<br>(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*

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

*Виконання завдань самостійної роботи*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 1 бал<br>(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<br>(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*

|   |   |
|---|---|
| Розв'язування тестів<br>(до 20 питань): | 6 балів – 88-100 % правильних відповідей; |
| 6 балів<br>(максимальна)                | 5 балів – 82-87 % правильних відповідей;  |
| 0 балів                                 | 4 бали – 74-81 % правильних відповідей;   |
|   | 3 бали – 66-73 % правильних відповідей;   |
|   | 2 бали – 58-65 % правильних відповідей;   |

|              |   |
|--------------|---|
| (мінімальна) | 1 бал – 50-57 % правильних відповідей;<br>0 бали – 0-49% правильних відповідей, 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  
(Заочна форма навчання 126ІСТ\_бз\_2024)**

*Виконання лабораторних робіт*

| <b>Кількість балів</b>   | <b>Критерії оцінювання</b>   |
|--------------------------|--|
| 5 балів<br>(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<br>(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*

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

*Виконання завдань самостійної роботи*

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 1 бал<br>(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<br>(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*

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

**Шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти на екзамені**

| 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):<br>20 балів (максимум)<br>0 балів (мінімум) | 20 балів – більше 95 % правильних відповідей<br>19 балів – більше 90 % правильних відповідей<br>18 балів – більше 85 % правильних відповідей<br>17 балів – більше 80 % правильних відповідей<br>16 балів – більше 76 % правильних відповідей<br>15 балів – більше 71 % правильних відповідей<br>14 балів – більше 66 % правильних відповідей<br>13 балів – більше 61 % правильних відповідей<br>12 балів – більше 57 % правильних відповідей<br>11 балів – більше 52 % правильних відповідей<br>10 балів – більше 47 % правильних відповідей<br>9 балів – більше 42 % правильних відповідей<br>8 балів – більше 38 % правильних відповідей<br>7 бали – більше 33 % правильних відповідей<br>6 балів – більше 28 % правильних відповідей<br>5 балів – більше 23 % правильних відповідей<br>4 бали – більше 19 % правильних відповідей<br>3 бали – більше 14 % правильних відповідей<br>2 бали – більше 9 % правильних відповідей<br>1 бал – більше 4 % правильних відповідей<br>0 балів – правильних відповідей немає, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів |