

# СИСТЕМА НАКОПИЧЕННЯ БАЛІВ З ДИСЦИПЛІНИ

## «КІЛЬКІСНІ МЕТОДИ В ЕКОНОМІЦІ, ФІНАНСАХ, МЕНЕДЖМЕНТІ ТА БІЗНЕСІ»

| Вид заняття / роботи                              | Вид контроль-ного заходу                        | Зміст контрольного заходу*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерії оцінювання та терміни виконання*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Усього балів |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1                                                 | 2                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5            |
| <b>Поточний контроль</b>                          |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
| На початку аудитор-ного заняття протягом семестру | Бліц-опитування (БО)                            | <u>Проміжний оглядовий зріз знань</u> за темами минулих лекцій і практичних занять (протягом 5-7 хвилин): самостійне опрацювання теоретичного (рівень «відтворення» та «розуміння») та практичного (рівень «застосування» та «створення») навчального матеріалу; формат - групові та індивідуальні завдання, обговорення та дискусія.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Передбачає надання повних відповідей і доповнень; спонукає здобувачів до систематичної самостійної роботи при підготовці до поточних занять; активізує абстрактне мислення із застосуванням методу аналізу та синтезу;<br><i>не передбачає бального оцінювання.</i>                                                                                                                                                                                                                                      | -            |
| <b>Змістовий модуль 1</b>                         |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
| Лаборатор-ні заняття 1-2                          | Контрольна робота 1 (КР 1), завдання 1 (КР 1.1) | <u>Перевірка рівня практичної складової сформованих РН 1.1, РН 1.2, РН 1.3</u> за матеріалом тем 1-7.<br>Повністю виконана КР 1 передбачає у комплексі здійснення економетричного моделювання фінансово-економічних показників на основі лінійних та нелінійних однофакторних моделей з їхнім подальшим аналізом та перевіркою на адекватність; реалізацію вказаних розрахунків за допомогою сучасних інформаційно-обчислювальних засобів, зокрема в таблицях MS Excel.                                                                                                                                                                                          | Кожне із завдань КР 1.1-1.3 оцінюється комплексно максимально у 5 балів:<br>– незадовільний рівень – 0 балів ( <i>не зараховано</i> );<br>– достатній рівень (60% - 100% від максимального балу) – 3, 4, 5 балів ( <i>зараховано</i> ).<br><br>При формуванні шкали бальної оцінки стимулюється систематична робота здобувачів протягом семестру.                                                                                                                                                        | 5            |
| Лаборатор-не заняття 3                            | Контрольна робота 1 (КР 1), завдання 2 (КР 1.2) | <u>Перелік індивідуальних завдань, методичні рекомендації та вимоги щодо виконання та оформлення КР 1 розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5            |
| Лаборатор-не заняття 4                            | Контрольна робота 1 (КР 1), завдання 3 (КР 1.3) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5            |
| Лекція 4                                          | Тестування за змістовим модулем 1 (Т 1)         | <u>Перевірка рівня теоретичної складової сформованих РН 1.1, РН 1.2, РН 1.3</u> за матеріалом тем 1-7.<br>Питання для підготовки: застосування економетричних досліджень в економіці; етапи побудови та статистична база економетричних моделей; лінійна регресійна економетрична модель з двома змінними (парна лінійна регресія); модель парної лінійної регресії, метод найменших квадратів (МНК); дослідження рівняння парної лінійної регресії; прогноз і його надійний інтервал; коефіцієнти еластичності; моделі нелінійної парної регресії.<br><i>Перелік тестових питань для самопідготовки розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i> | Тестові питання оцінюються: <i>правильно/неправильно</i> . Кількість рівнозначних питань – 10.<br>Застосовується шкала переведення кількості правильних відповідей у бали з діапазону 0-5:<br>– незадовільний рівень: 0-2 – 0 балів ( <i>не зараховано</i> );<br>– достатній рівень (60% - 100% від максимального балу): 3-10 – 3, 4, 5 балів ( <i>зараховано</i> ), а саме:<br>3-5 – 3 бали;<br>6-8 – 4 бали;<br>9-10 – 5 балів.<br><i>Тест розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i> | 5            |

| 1                         | 2                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5         |
|---------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Змістовий модуль 2</i> |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
| Лабораторне заняття 5     | Контрольна робота 2 (КР 2), завдання 1 (КР 2.1) | <u>Перевірка рівня практичної складової сформованих РН 2.1, РН 2.2, РН 2.3</u> за матеріалом тем 8-11. Повністю виконана КР 2 передбачає у комплексі застосування інструментальних засобів економетричного аналізу для побудови й дослідження багатофакторних моделей фінансово-економічних показників; реалізацію вказаних розрахунків за допомогою сучасних інформаційно-обчислювальних засобів, зокрема в таблицях MS Excel. <i>Перелік індивідуальних завдань, методичні рекомендації та вимоги щодо виконання та оформлення КР 2 розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i>                                                                                                                                                              | Кожне із завдань КР 2.1-2.3 оцінюється комплексно максимально у 5 балів:<br>– незадовільний рівень – 0 балів ( <i>не зараховано</i> );<br>– достатній рівень (60% - 100% від максимального балу) – 3, 4, 5 балів ( <i>зараховано</i> ).<br><br>При формуванні шкали бальної оцінки стимулюється систематична робота здобувачів протягом семестру.                                                                                                                                                     | 5         |
| Лабораторне заняття 6     | Контрольна робота 2 (КР 2), завдання 2 (КР 2.2) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5         |
| Лабораторне заняття 7     | Контрольна робота 2 (КР 2), завдання 3 (КР 2.3) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5         |
| Лекція 7                  | Тестування за змістовим модулем 2 (Т 2)         | <u>Перевірка рівня теоретичної складової сформованих РН 2.1, РН 2.2, РН 2.3</u> за матеріалом тем 8-11. Питання для підготовки: лінійна багатофакторна економетрична модель (множинна регресія); МНК у матричній формі; коефіцієнти множинної кореляції та детермінації; числові критерії адекватності моделі; дисперсійно-коваріаційна та кореляційна матриці; прогнозування за економетричною моделлю; надійні інтервали базисних даних і прогнозу; частинні коефіцієнти кореляції; множинна лінійна регресія в стандартизованому масштабі; мультиколінеарність у багатофакторних моделях регресії та способи її усунення (метод Феррара-Глобера). <i>Перелік тестових питань для самопідготовки розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i> | Тестові питання оцінюються: <i>правильно/неправильно</i> . Кількість рівнозначних питань – 10. Застосовується шкала переведення кількості правильних відповідей у бали з діапазону 0-5:<br>– незадовільний рівень: 0-2 – 0 балів ( <i>не зараховано</i> );<br>– достатній рівень (60% - 100% від максимального балу): 3-10 – 3, 4, 5 балів ( <i>зараховано</i> ), а саме:<br>3-5 – 3 бали;<br>6-8 – 4 бали;<br>9-10 – 5 балів.<br><i>Тест розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i> | 5         |
| <i>Змістовий модуль 3</i> |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
| Лекція 8                  | Реферат                                         | <u>Перевірка рівня теоретико-практичної складової сформованих РН 3.1-3.3</u> за матеріалом тем 12-15. Реферат містить індивідуальне завдання з тих тем дисципліни, які за планом винесено на самостійну роботу. Теми рефератів для вибору студентами зазначено у плані самостійної роботи. Реферат передбачає висвітлення ключових теоретичних позицій, опис алгоритмів методів розв'язання подібних задач, демонструє застосування цих методів на навчальних прикладах.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Реферат оцінюється комплексно максимально у 20 балів з урахуванням повноти, глибини та креативності аргументації щодо висвітлення тематики:<br>– незадовільний рівень – 0 балів ( <i>не зараховано</i> );<br>– достатній (базовий) рівень – 12-17 балів ( <i>зараховано</i> );<br>– високий (факультативний) рівень – 18-20 балів ( <i>зараховано</i> ).<br><i>Оформлений реферат здобувач завантажує під власним аккаунтом у профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i>                         | 20        |
| <b>Усього за ПТК</b>      | <b>9</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>60</b> |

| 1                           | 2                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5  |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Підсумковий контроль</b> |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| Іспит                       | Теоретичне завдання: Тестування (ЕТ)                          | <p><u>Перевірка рівня теоретичної складової сформованих програмних результатів навчання ПРН 1, ПРН 6, ПРН 8, ПРН 10, ПРН 13, ПРН 14</u> здійснюється комплексно відповідно до змісту навчальної дисципліни (розділ 3). Теоретичне завдання представлено у форматі комплексного тесту, до якого включено 20 рівнозначних тестових питань з тем усіх змістових модулів. Тестування передбачає відповідь на теоретичні питання (вірною є лише один з альтернативних варіантів відповідей).</p> <p><i>Перелік тестових питань для самопідготовки розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i></p>                                                                                                  | <p>Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Застосовується шкала переведення кількості правильних відповідей у бали з діапазону 6-10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– незадовільний рівень: 0-4 – 0 балів (не зараховано);</li> <li>– достатній рівень (60% - 100% від максимального балу): 5-20 – 6, 7, 8, 9, 10 балів (зараховано); 5-8 – 6 балів; 9-12 – 7 балів; 13-15 – 8 балів; 16-18 – 9 балів; 19-20 – 10 балів.</li> </ul> <p><i>Тест розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i></p>                                                           | 10 |
|                             | Практичне завдання: Розв'язання практичних задач (ЕЗ 1, ЕЗ 2) | <p><u>Перевірка рівня практичної складової сформованих програмних результатів навчання ПРН 1, ПРН 6, ПРН 8, ПРН 10, ПРН 13, ПРН 14</u> здійснюється комплексно та передбачає розв'язування двох задач, одна з яких відповідає темам практичних занять змістовного модуля 1 (ЕЗ 1), а друга - змістового модуля 2 (ЕЗ 2):</p> <p>ЕЗ 1. Побудова однофакторної економетричної моделі та її аналіз використанням MS Excel.</p> <p>ЕЗ 2. Побудова багатофакторної економетричної моделі (множинної регресії) з використанням MS Excel.</p> <p>У разі дистанційного навчання, іспит проводиться з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема при увімкненому відео-режимі Zoom-конференції.</p> | <p>Кожна з двох задач оцінюється максимально у 15 балів (разом – до 30 балів) з урахуванням правильності отриманого розв'язку, повноти відповідей на запитання щодо змісту обчислюваних показників, правил і формул їх розрахунків, логічної та економічної обґрунтованості висновків тощо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– незадовільний рівень – 0 балів (не зараховано);</li> <li>– прийнятний рівень (35% - 59% від максимального балу) – 5-8 балів (зараховано умовно);</li> <li>– достатній рівень (60% - 100% від максимального балу) – 9-15 балів (зараховано).</li> </ul> | 30 |
| Усього за ПК                | 3                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 40 |

*\*Засоби діагностики рівня досягнення результатів навчання дисципліни та критерії оцінювання контрольних заходів.*

**Тестування.** Поточне та підсумкове оцінювання теоретичних завдань здійснюється у формі тестування з використанням платформи дистанційного навчання СЕЗН ЗНУ Moodle відповідно до календарного графіку поточних і підсумкового контролів. Проходження тестів відбувається після ідентифікації здобувача через його персональний аккаунт на сторінці дисципліни при увімкненому відео-режимі Zoom-конференції за умови дистанційної присутності викладача та передбачає обмежену у часі відповідь на теоретичні питання: для поточних контролів (Тести 1-2) – до 20 хвилин, як правило, або під час лекційного заняття перед завершенням поточного змістового модуля, або під час консультації за встановленим графіком; для підсумкового (екзаменаційного) тесту – до 40 хвилин під час екзаменаційного контролю за складеним розкладом.

*Процедура оцінювання реферату.* Реферат містить індивідуальне завдання з тих тем дисципліни, які за планом винесено студентів на самостійну роботу. Темі рефератів для вибору студентами зазначено у плані самостійної роботи. Обрав тему із запропонованого переліку, студент реферативно (стисло, по суті питання, конспективно) висвітлює ключові теоретичні позиції, описує алгоритм методу розв'язання подібних задач, демонструє застосування цього методу на деякому навчальному прикладі. Реферат оформлюється окремим текстовим файлом, здається на перевірку через персональний аккаунт у профілі цієї дисципліни в СЕЗН ЗНУ Moodle та після позитивного відгуку викладача захищається у передбачений спосіб (на контактному аудиторному занятті та/або на консультації). Якщо відгук має критичні зауваження з боку викладача, то реферат з відповідними коментарями повертається здобувачеві на доопрацювання. Захист реферату може проводитися у форматі доповіді-презентації перед аудиторією, яка є однією із форм представлення результатів самостійної роботи студента та передбачає створення умов для повної реалізації його творчих можливостей.

Бальне оцінювання реферату передбачає два рівня складності - базовий (достатній) і факультативний (високий) рівні, які оцінюються у різні бали. Здобувачеві пропонується на вибір завдання першого або другого рівня складності та після позитивного відгуку або одразу зараховується у його присутності під час аудиторного заняття або на консультації (або в інший час, але обов'язковою є усна перевірозна комунікація «здобувач-викладач») - це *базовий рівень складності* (оцінюється у 12-17 балів), або здобувачем додатково готується презентація для прилюдної доповіді під час аудиторного заняття (до 5-10 хвилин), за що нараховуються додаткові бали (від 1 до 3 балів), - це *високий рівень складності* (складається із балами для базового рівня – разом до 20 балів). У разі дистанційного навчання, захист реферату відбувається з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема при увімкненому відео-режимі Zoom-конференції.

*Критерії оцінювання Реферату.*

Базовий рівень складності:

*16-17 балів* – реферат виконано із дотриманням принципів академічної доброчесності та здано на перевірку своєчасно; його тема повністю розкрита; матеріал подано логічно та структуровано; автор застосовує основні категорії аналізу-синтезу, індукції-дедукції, коректно виділяє причинно-наслідкові зв'язки; використовує різноманітні наукові джерела з глибоким аналізом, критичним осмисленням матеріалу та наявністю власних висновків; ілюструє їх переконливими та конкретними прикладами; використано науковий стиль викладення матеріалу, присутня чіткість й точність формулювань, а також стилістично та орфографічно грамотне оформлення.

*14-15 бали* – реферат виконано із дотриманням принципів академічної доброчесності та здано на перевірку своєчасно; його тема розкрита достатньо повно, але може містити окремі неточності, або неповне висвітлення всіх аспектів предметної області; матеріал подано логічно, але не завжди структуровано; автор використовує достатню кількість різноманітних наукових джерел, проте їхній аналіз є менш глибоким; присутнє критичне осмислення матеріалу та власні висновки, що не завжди достатньо обґрунтовані чи підкріплені конкретними прикладами; використано

науковий стиль викладення матеріалу, проте допущено незначні неточності в поясненні термінів, мають місце окремі стилістичні та орфографічні помилки в оформленні.

*12-13 балів* – реферат виконано із дотриманням принципів академічної доброчесності; зданий на перевірку не своєчасно, але без порушення семестрового графіку освітнього процесу поточного навчального семестру; тема розкрита недостатньо повно або є відхилення від предметної області; логічність та послідовність викладення матеріалу частково порушена; автор використовує недостатню кількість різноманітних наукових джерел, частина викладеної інформації не має підтвердження; матеріал не містить критичного осмислення, власні висновки не завжди відповідають дійсності й знаходять практичне підтвердження; оформлення реферату не в повній мірі відповідає науковому стилю викладення матеріалу, має неточності в поясненні термінів, стилістичні та орфографічні помилки.

*0 балів* – реферат виконаний не самостійно, або в тексті переважають фрагменти з джерел, які включено з порушенням принципів академічної доброчесності; зданий на перевірку не своєчасно, з порушенням семестрового графіку освітнього процесу поточного навчального семестру; тема розкрита поверхнево, або є значні відхилення від предметної області; відсутня логічність та послідовність викладення матеріалу; автор використовує недостатню кількість наукових джерел або не користується ними, переважна більшість викладеної інформації не має підтвердження; матеріал не містить критичного осмислення та власних висновків або вони не відповідають дійсності; оформлення реферату не відповідає науковому стилю викладення матеріалу, містить грубі похибки в термінології, системні стилістичні та орфографічні помилки.

Високий рівень складності – додаткові бали за прилюдну доповідь-презентацію:

*3 бали* – захист супроводжується слайдами-презентацією, презентацію структуровано за основними тезами, аргументами та висновками; доповідь логічна і змістовна, синхронізована з демонстрацією слайдів презентації, проголошена вільно; продемонстровано володіння основним і додатковим матеріалом дисципліни, фаховою термінологією, доповідач демонструє креативність та системність знань; під час доповіді демонструються ораторські навички, відповіді на запитання, зокрема уточнюючі, повні, аргументовані й особистісні, зокрема здобувач наводить ілюстративні приклади у контексті тематики реферату;

*1-2 бали* – під час захисту переважно виконуються умови попереднього пункту, але мають місце окремі неточності в оформленні презентації, структурі доповіді, відповідях на запитання тощо.

*Процедура оцінювання практичних завдань контрольних робіт КР 1.1-1.3, КР 2.1-2.3.*

Оцінюванню підлягає виконання здобувачами трьох індивідуальних завдань кожної з двох контрольних робіт (КР 1 і КР 2) під час аудиторних лабораторних занять і поза аудиторної самостійної роботи. Кожне завдання КР 1.1-1.3 та КР 2.1-2.3 виконується послідовно по мірі опанування здобувачем матеріалу тем відповідного змістового модуля, оформлюється у вигляді файлів MS Word із додатком в MS Excel (розрахунки), здається на перевірку через персональний аккаунт у профілі цієї дисципліни в СЕЗН ЗНУ Moodle та після позитивного відгуку викладача захищається викладачеві у передбачений спосіб (на практичному занятті та/або консультації). Якщо

відгук має критичні зауваження з боку викладача, то робота з відповідними коментарями повертається здобувачеві на доопрацювання. Обов'язковою умовою зарахування контрольної роботи є усна перевірна комунікація «здобувач-викладач». У разі дистанційного навчання, захист КР 1 і КР 2 відбувається з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема при увімкненому відео-режимі Zoom-конференції.

*Критерії оцінювання практичних завдань контрольних робіт КР 1.1-1.3, КР 2.1-2.3:*

*5 балів* – розрахунки виконано самостійно та правильно, в повному обсязі із застосуванням раціонального метода розв'язування; роботу здано на перевірку своєчасно, оформлено охайно; відповіді на запитання, зокрема уточнюючі, при захисті роботи повні та аргументовані, наявні змістовні висновки та ілюстративні приклади;

*4 бали* – розрахунки виконано самостійно, в повному обсязі, загалом правильно, але містять незначні помилки; роботу здано на перевірку своєчасно, оформлення має несуттєві зауваження; відповіді на запитання при захисті роботи в цілому повні з незначними недоліками;

*3 бали* – розрахунки виконано самостійно, в повному обсязі, загалом правильно, але наявні окремі арифметичні помилки у розрахунках; роботу здано на перевірку не своєчасно, але без порушення семестрового графіку освітнього процесу поточного навчального семестру; зміст роботи не структуровано, робота оформлена в межах вимог, але має виражений компілятивний характер; відповіді на запитання, зокрема уточнюючі та додаткові, при захисті роботи не повні або відсутні;

*0 балів* – роботу не виконано або виконано не самостійно з порушенням принципів академічної доброчесності, зокрема виконано інший варіант завдання, та/або не в повному обсязі; наявні численні арифметичні та змістовні помилки у розрахунках; роботу здано на перевірку з порушенням семестрового графіку освітнього процесу поточного навчального семестру; оформлення роботи не відповідає вимогам, відсутній додаток з розрахунками в таблицях MS Excel; при захисті роботи студент не володіє навчальним матеріалом та/або відповіді на запитання відсутні.

#### *Підсумковий контроль.*

До підсумкового семестрового контролю допускаються здобувачі, яким на дату консультації перед цим контролем зараховано всі поточні контрольні заходи з усіх змістових модулів. Інакше, здобувач ліквідує існуючу поточну заборгованість на консультаціях і може бути допущений до підсумкового контролю за складеним графіком, узгодженим з екзаменатором та деканатом ІННІ ім. Ю.М. Потебні ЗНУ.

Підсумковий семестровий контроль проводиться у формі іспиту: здобувач проходить екзаменаційний тест на платформі СЕЗН ЗНУ Moodle та розв'язує дві задачі, включені в екзаменаційний білет, письмово готує відповіді на завдання білету (застосовуються таблиці Excel) та усно висвітлює свої відповіді екзаменатору.

За результатами тестування та відповідей екзаменатором нараховуються бали. Тест вважається пройденим, якщо здобувач правильно відповів мінімум на 5 із 20 питань, за що здобувачеві нараховується від 6 до 10 балів.

Бальне оцінювання відповідей здобувача щодо розв'язку кожної із двох задач враховує диференційований рівень розуміння (PP) ним опанованого навчального матеріалу на основі таксономії SOLO (Structure of the Observed Learning Outcomes - Структура результатів навчання, які можна спостерігати (як поведінку)), що дозволяє релевантно оцінити рівень сформованості практичної складової програмних результатів навчання (рекомендація МОНУ, лист №1/9-344 від 24.06.2020, <https://surl.li/uldlbv>):

- PP 1: «не знати / не розуміти» - 0 балів (не зараховано);
- PP 1+: «частково впоратися із завданням» - 5-8 балів (зараховано умовно);
- PP 2: «назвати / розпізнати / виконати дії» - 9 балів (зараховано);
- PP 3: «виконати послідовність дій / описувати» - 10 балів (зараховано);
- PP 4: «порівняти / показати зв'язки» - 11 балів (зараховано);
- PP 4+: «обґрунтувати / аналізувати» - 12-13 балів (зараховано);
- PP 5: «теоретизувати / генерувати гіпотези» - 14 балів (зараховано);
- PP 5+: «абстрагувати / створювати / формулювати» - 15 балів (зараховано).

Практичне завдання підсумкового контролю зараховується здобувачеві, якщо виконується одна з двох умов:

1) при відповіді на завдання кожної із двох задач продемонстровано рівень розуміння навчального матеріалу не нижче «PP 2», бальна оцінка підсумовується;

2) при відповіді на завдання однієї з двох задач продемонстровано рівень розуміння навчального матеріалу не нижче «PP 2», а для другої задачі – на рівні «PP 1+», та разом за дві задачі бальна оцінка не менше 18 балів.

Підсумковий контроль вважається *пройденим успішно*, якщо здобувачеві зараховано теоретичне (тестування) та практичне (розв'язування задач) завдання, бали за які підсумовуються і він отримує від 24 до 40 балів, *інакше* бали за іспит не додаються до семестрової оцінки (вважаються рівними нулю), а *підсумкова оцінка із дисципліни є незадовільною*.

**Загальна семестрова бальна оцінка за дисципліну** складається як сума бальних оцінок за всі поточні контролю з усіх змістових модулів (з урахуванням додаткових балів за навчально-наукову активність) та за підсумковий контроль і не може перевищувати **100 балів**. Бальна оцінка переводиться у **національну шкалу** та шкалу **ECTS**.

#### Шкала оцінювання ЗНУ: національна та ECTS

| За шкалою ECTS | За шкалою університету                                     | За національною шкалою |
|----------------|------------------------------------------------------------|------------------------|
| A              | 90 – 100 (відмінно)                                        | 5 (відмінно)           |
| B              | 85 – 89 (дуже добре)                                       | 4 (добре)              |
| C              | 75 – 84 (добре)                                            |                        |
| D              | 70 – 74 (задовільно)                                       | 3 (задовільно)         |
| E              | 60 – 69 (достатньо)                                        |                        |
| FX             | 35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання) | 2 (незадовільно)       |
| F              | 1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)    |                        |