

5. Види і зміст контрольних заходів

Вид заняття / роботи	Вид контроль-ного заходу	Зміст контрольного заходу*	Критерії оцінювання та терміни виконання*	Усього балів
1	2	3	4	5
Поточний контроль (очна форма навчання)				
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; <i>не передбачає бального оцінювання.</i>	-
Змістовий модуль 1				
Практичне заняття 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 1-4. Повністю виконана КР 1 передбачає у комплексі здійснення математичного розрахунку захисного штучного заземлення, захисного занулення, розрахунок і проєктування системи блискавкозахисту та системи автоматичного пожежогасіння. А також виконання розрахунку захисту апаратів і машин від руйнувань розривними мембранами та захисту апаратів від перенавантаження запобіжним клапаном. Графічна ілюстрація розрахунків з використанням програми AutoCAD. <i>Методичні рекомендації та вимоги щодо виконання та оформлення КР 1 розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i>	Кожне із завдань КР 1.1-1.3 оцінюється комплексно максимально у 5 балів: - незадовільний рівень – 0 балів (<i>не зараховано</i>); - достатній рівень (60% - 100% від максимального балу) – 3, 4, 5 балів (<i>зараховано</i>). При формуванні шкали бальної оцінки стимулюється систематична робота здобувачів протягом семестру.	15
Практичне заняття 4	Контрольна робота 1 (КР 1), завдання 2 (КР 1.2)			
Практичне заняття 6	Контрольна робота 1 (КР 1), завдання 3 (КР 1.3)			
Лекція 7	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 1-4. Питання для підготовки: що таке умови праці, які фактори впливають на умови праці, чим відрізняються шкідливі та небезпечні фактори, небезпечний струм, захист від ураження електричним струмом, методи захисту обладнання що працює під тиском, межа вогнетривкості суцільної конструкції, необхідний час для евакуації, блискавкозахист, системи автоматичного пожежогасіння, надлишковий тиск вибуху. <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: - незадовільний рівень: 0-2 – 0 балів (<i>не зараховано</i>); - достатній рівень (60% - 100% від максимального балу): 3-10 – 3, 4, 5 балів (<i>зараховано</i>), а саме: 3-5 – 3 бали; 6-8 – 4 бали; 9-10 – 5 балів. <i>Тест розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i>	5

ОК 8 «ПРОЄКТУВАННЯ В ОХОРОНІ ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННІЙ БЕЗПЕЦІ»

Змістовий модуль 2				
Практичне заняття 8	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 5-9. Повністю виконана КР 2 передбачає у комплексі здійснення математичного розрахунку забезпечення нормативної освітленості на робочих місцях, оптимальних значень параметрів мікроклімату та повітрообміну, загальнообмінної вентиляції для видалення надлишків тепла та шкідливих речовин з повітря робочої зони; виконання математичних розрахунків та проектування звукоізованих постів, а також розрахунок гумових та пружинних віброізоляторів; визначення необхідних класів захисту та фільтруючої ефективності ЗІЗОД залежно від концентрації аерозолів та проведення оцінки ризику при виборі ЗІЗОД. Графічна ілюстрація розрахунків з використанням програми AutoCAD. <i>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: - незадовільний рівень – 0 балів (не зараховано); - достатній рівень (60% - 100% від максимального балу) – 3, 4, 5 балів (зараховано). При формуванні шкали бальної оцінки стимулюється систематична робота здобувачів протягом семестру.	15
Практичне заняття 14	Контрольна робота 2 (КР 2), завдання 2 (КР 2.2)			
Практичне заняття 21	Контрольна робота 2 (КР 2), завдання 3 (КР 2.3)			
Лекція 16	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 5-9. Питання для підготовки: види виробничого освітлення, нормування і розрахунок природного освітлення, нормування штучного освітлення, призначення та класифікація систем вентиляції, природна та штучна вентиляція, тепловий баланс приміщення, кондиціонування повітря, нормування звукоізоляції, шляхи підвищення звукоізоляції конструкцій, оцінювання ризиків при виборі ЗІЗОД, класи захисту та фільтруючої ефективності ЗІЗОД. <i>Перелік тестових питань для самопідготовки розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i>	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість рівнозначних питань – 10. Застосовується шкала переведення кількості правильних відповідей у бали з діапазону 0-5: - незадовільний рівень: 0-2 – 0 балів (не зараховано); - достатній рівень (60% - 100% від максимального балу): 3-10 – 3, 4, 5 балів (зараховано), а саме: 3-5 – 3 бали; 6-8 – 4 бали; 9-10 – 5 балів. <i>Тест розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i>	5
Змістовий модуль 3				
Практичне заняття 22	Контрольна робота 3 (КР 3), завдання 1 (КР 3.1)	<u>Перевірка рівня практичної складової сформованих РН 3.1, РН 3.2, РН 3.3 за матеріалом тем 10-13.</u> Повністю виконана КР 3 передбачає у комплексі здійснення математичного розрахунку визначення найбільш аварійного обладнання, визначення розрахункового та необхідного часу евакуації. <i>Методичні рекомендації та вимоги щодо виконання та оформлення КР 3 розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i>	Кожне із завдань КР 2.1-2.3 оцінюється комплексно максимально у 5 балів: - незадовільний рівень – 0 балів (не зараховано); - достатній рівень (60% - 100% від максимального балу) – 3, 4, 5 балів (зараховано). При формуванні шкали бальної оцінки стимулюється систематична робота здобувачів протягом семестру.	15
Практичне заняття 23	Контрольна робота 3 (КР 3), завдання 2 (КР 3.2)			
Практичне заняття 24	Контрольна робота 3 (КР 3), завдання 3 (КР 3.3)			

ОК 8 «ПРОЄКТУВАННЯ В ОХОРОНІ ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННИЙ БЕЗПЕЦІ»

Лекція 18	Тестування за змістовим модулем 3 (Т 3)	<u>Перевірка рівня практичної складової сформованих РН 3.1, РН 3.2, РН 3.3</u> за матеріалом тем 10-13. Питання для підготовки: вимоги до будівель і споруд, принципи трасування і розміщення мереж, особливості прокладки теплових мереж, лінії електропередачі, класифікація надзвичайних ситуацій, надзвичайні ситуації техногенного характеру, моніторинг надзвичайних ситуацій, ідентифікація і паспортизація ризику їх виникнення, мінімізація їх впливу або наслідків. <i>Перелік тестових питань для самопідготовки розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i>	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість рівнозначних питань – 10. Застосовується шкала переведення кількості правильних відповідей у бали з діапазону 0-5: - незадовільний рівень: 0-2 – 0 балів (не зараховано); - достатній рівень (60% - 100% від максимального балу): 3-10 – 3, 4, 5 балів (зараховано), а саме: 3-5 – 3 бали; 6-8 – 4 бали; 9-10 – 5 балів. <i>Тест розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i>	5
Усього за ПТК - 12				60
Семестровий (підсумковий) контроль (очна та заочна форми навчання)				
Екзамен	Теоретичне завдання: Тестування (ЕТ)	<u>Перевірка рівня теоретичної складової сформованих програмних результатів навчання РН 01, РН 05, РН 06 РН 13, РН 14</u> здійснюється комплексно відповідно до змісту навчальної дисципліни (розд. 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). <i>Перелік тестових питань для самопідготовки розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i>	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Застосовується шкала переведення кількості правильних відповідей у бали з діапазону 6-10: - незадовільний рівень: 0-4 – 0 балів (не зараховано); - 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. <i>Тест розміщено в профілі даної дисципліни у СЕЗН ЗНУ Moodle.</i>	10
	Практичне завдання: Розв'язання практичних задач (ЕЗ 1, ЕЗ 2)	<u>Перевірка рівня практичної складової сформованих програмних результатів навчання ПРН 01, ПРН 05, ПРН 06 ПРН 13, ПРН 14</u> здійснюється комплексно та передбачає розв'язування двох задач, одна з яких відповідає темам практичних занять змістових модулів 1,3, а друга - змістового модуля 2: У разі дистанційного навчання, іспит проводиться з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема при увімкненому відео-режимі Zoom-конференції.	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: - незадовільний рівень – 0 балів (не зараховано); - прийнятний рівень (35% - 59% від максимального балу) – 5-8 балів (зараховано умовно); - достатній рівень (60% - 100% від максимального балу) – 9-15 балів (зараховано).	30
Усього за ПК - 2				40

ОК 8 «ПРОЄКТУВАННЯ В ОХОРОНІ ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННІЙ БЕЗПЕЦІ»

**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 1-3) – 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 практичних завдань контрольних робіт КР 1.1-1.3, КР 2.1-2.3, КР 3.1-3.3.

Оцінюванню підлягає виконання здобувачами трьох індивідуальних завдань кожної з трьох контрольних робіт (КР 1; КР 2; КР 3) під час аудиторних практичних занять і поза аудиторної самостійної роботи. Кожне завдання КР 1.1-1.3; КР 2.1-2.3 та КР 3.1-3.3 виконується послідовно по мірі опанування здобувачем матеріалу тем відповідного змістового модуля, оформлюється у вигляді файлів MS Word із додатком в MS Excel (розрахунки) та програми AutoCAD, 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 перевірочна комунікація «здобувач-викладач». У разі дистанційного навчання, захист КР 1; КР 2 та КР 3 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; КР 3.1-3.3:

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;

ОК 8 «ПРОЄКТУВАННЯ В ОХОРОНІ ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННИЙ БЕЗПЕЦІ»

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 копійчастий 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 та програми AutoCAD; при захисті роботи студент не володіє навчальним матеріалом та/або відповіді на запитання відсутні.

Додаткові (заохочувальні) бали – до 10 балів.

Бальна система стимулювання поза аудиторної навчально-наукової активності здобувачів - це система додаткових балів, яку введено з метою заохочування здобувачів до планомірної, систематичної роботи з поглибленого опанування теоретичним матеріалом і стимулювання їх до творчого підходу та креативного мислення під час розв'язання практичних завдань, які передбачено цією дисципліною.

Поза аудиторна навчально-наукова активність здобувача є однією із форм самоосвіти (неформальна/інформальна) при формуванні результатів навчання цієї дисципліни (див. табл. 2.1) та має бути підтверджена відповідним документом (диплом, сертифікат, свідоцтво тощо). Зміст поза аудиторних навчально-наукових активностей, за які можуть нараховуватися додаткові (заохочувальні) бали, *повинні корелювати з результатами навчання дисципліни* (див. табл. 2.1), зокрема за такі підтверджені види діяльності: участь у студентських олімпіадах; представлення результатів науково-дослідних робіт здобувача на студентських конкурсах, конференціях; наявність власних розробок і підготовленої роботи та презентації в частині науково-дослідних та прикладних досліджень, які проводяться викладачем навчальної дисципліни та відповідають її спрямуванню; участь у програмах здобуття неформальної/інформальної освіти (онлайн-курси, розміщені на відкритих навчальних платформах, воркшопи, вебінари, майстер-класи, тренінги тощо - за наявності відповідних сертифікатів); інші види та форми активностей у контексті змісту та РН дисципліни.

Якщо результати навчання (знання й уміння), отримані здобувачем під час самоосвіти, відповідають повністю або частково корелюють (неповні, схожі, але зі спорідненої галузі знань тощо) із РН дисципліни, які перевіряються поточними контролюями певного змістового модуля (див. графу (4) табл. 2.1), викладач має право оцінити їх при складанні здобувачем з урахуванням цих додаткових балів, але не перевищуючи максимальний бал за цей поточний контроль відповідно до критеріїв оцінювання. Отримані додаткові бали додаються *понад тих балів*, які здобувач може отримати, виконавши всі обов'язкові види робіт і склавши усі поточні контролю, - ці

ОК 8 «ПРОЄКТУВАННЯ В ОХОРОНІ ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННІЙ БЕЗПЕЦІ»

додаткові бали можуть стати вирішальними для отримання більш високої оцінки за весь курс! Тому, **НАПОЛЕГЛИВО РЕКОМЕНДУЄМО** здобувачеві скористатися цією нагодою та підвищити свій загальний бал (*максимально до 10 балів*), отриманий після виконання всіх обов'язкових видів контрольних заходів.

Організація оцінювання результатів навчання для здобувачів заочної форми навчання

Освітній процес за заочною формою здобуття освіти в ЗНУ здійснюється поетапно протягом поточного навчального семестру та передбачає поєднання аудиторної роботи (під час настановної сесії) з елементами технологій дистанційного навчання (під час самонавчання - самостійної роботи із систематичного опрацювання теоретичних питань та виконання завдань з практичної підготовки з використанням навчально-методичного контенту, розміщеного на інформаційній платформі Moodle в СЕЗН ЗНУ), базується на нових дидактичних можливостях інформаційних технологій і сучасних навчальних засобів (засоби Zoom-конференцій тощо).

На першому етапі під час аудиторних занять відбувається отримання студентом бази знань і методики для самостійного засвоєння навчальної інформації та формування умінь (настановна сесія згідно з графіком освітнього процесу ЗНУ на поточний навчальний рік).

На другому етапі студент самостійно засвоює навчальний матеріал, виконує заплановані індивідуальні завдання, користується консультативною підтримкою з боку викладача навчальної дисципліни, зокрема з використанням визначених способів зв'язку, періодично звітує про їх виконання у форматі встановлених *поточних контролів* через персональний аккаунт у профілі цієї дисципліни в СЕЗН ЗНУ Moodle та після позитивного відгуку викладача захищає у передбачений спосіб (на контактному аудиторному занятті та/або на консультації). Якщо відгук має критичні зауваження з боку викладача, то робота з відповідними коментарями повертається здобувачеві на доопрацювання.

Поточний контроль:

– рівень теоретичної складової сформованих у здобувача результатів навчання перевіряється з використанням технологій дистанційного навчання у форматі *тестування* через персональний аккаунт у профілі цієї дисципліни в СЕЗН ЗНУ Moodle та передбачає проходження здобувачем в *асинхронному режимі* тестів Т 1, Т 2, Т 3, кожен з яких оцінюється в діапазоні 0-5 балів за описаною вище в таблиці шкалою; разом зараховується здобувачеві від 9 до 15 балів з урахуванням його результату тестування;

– рівень теоретико-практичної складової сформованих у здобувача результатів навчання перевіряється у форматі захисту *домашньої контрольної роботи*, що містить виконані практичні завдання КР 1.1, КР 1.2, КР 1.3, КР 2.1, КР 2.2, КР 2.3, КР 3.1, КР 3.2, КР 3.3, кожен з яких оцінюється в діапазоні 0-5 балів за описаною вище в таблиці шкалою; разом за домашню контрольну роботу зараховується здобувачеві від 27 до 45 балів з урахуванням описаних вище критеріїв оцінювання. Домашня контрольна робота вважається зарахованою здобувачеві, якщо йому зараховано не менше шести із

ОК 8 «ПРОЄКТУВАННЯ В ОХОРОНІ ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННИЙ БЕЗПЕЦІ»

дев'яти *практичних завдань*, бали за які підсумовуються і він отримує за них не менше 27 балів, інакше – робота не зараховується та з відповідними коментарями повертається здобувачеві на доопрацювання, а її бальна оцінка дорівнює 0 (нуль) балів.

На третьому етапі здійснюється *підсумковий семестровий контроль* у формі *екзамену*. Вимоги до проведення екзамену та критерії оцінювання екзаменаційних завдань для здобувачів денної та заочної форм навчання аналогічні.

Підсумковий контроль (для здобувачів очної та заочної форм навчання).

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 *екзамену*: здобувач проходить екзаменаційний тест на платформі СЕЗН ЗНУ Moodle та розв'язує дві задачі, включені в екзаменаційний білет, письмово готує відповіді на завдання білету 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 (РР) 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>):

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

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

ОК 8 «ПРОЄКТУВАННЯ В ОХОРОНІ ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННИЙ БЕЗПЕЦІ»

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)	

6. Основні навчальні ресурси**Рекомендована література**

1. Пожежна профілактика технологічних процесів : підручник / Н. О. Ференц, Ю. Е. Павлюк. Львів : ЛДУ БЖД, 2019. 332 с.
2. Шурин І.А., Комарницький Я.О. Забезпечення пожежної безпеки на об'єктах різноманітного призначення : методичні рекомендації. Львів : НУ «Львівська політехніка», 2020. 57 с.
3. Галкіна О. П., Шевченко О. П. Інженерна гідравліка : конспект лекцій Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 103 с. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0052200.pdf>.
4. Шевченко Т. О. Технічна механіка рідини та газу : конспект лекцій. Харків : ХНУМГ, 2023. 108 с. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi73/0053753.pdf>.
5. Рижков В.Г., Манідіна Є.А., Куріс Ю.В., Троїцька О.О. Безпека газового господарства : навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти магістра денної і заочної форм навчання спеціальності 263 «Цивільна безпека» за освітньо-професійною програмою «Охорона праці». Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 170 с.
6. Проектування систем електропостачання залізниць : навч. посібник / М. М. Бабаєв, В. С. Блиндюк, О. Д. Супрун та ін.; за ред. М. М. Бабаєва. Харків : УкрДУЗТ, 2019. 291 с.
7. Електробезпека : підручник / С.В.Панченко та ін. Харків, 2018. 86 с. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052310.pdf>.