

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра Підприємництва, торгівлі та біржової діяльності

(найменування кафедри)

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 21 Менеджмент у будівництві

(назва навчальної дисципліни)

Освітня програма: «Менеджмент в будівництві»

(назва освітньої програми)

Спеціальність: 073 «Менеджмент»

(найменування спеціальності)

Галузь знань: 07 Управління та адміністрування

(найменування галузі знань)

Ступінь вищої освіти: Перший (бакалаврський) рівень

(назва ступеня вищої освіти)

Затверджено на засіданні кафедри
Підприємництва, торгівлі та біржової
діяльності

(найменування кафедри)

Протокол № 3 від « 23 » вересня 2020 р.

м. Запоріжжя 2020

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	<i>OK21 «Менеджмент у будівництві», нормативна</i>
Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський) рівень</i>
Викладач	<i>Крайнік Олена Миколаївна, доцент, кандидат економічних наук, доцент кафедри ПТБД</i>
Контактна інформація викладача	<i>+380(61)7698393(тел.кафедри), elenakrainik2@gmail.com</i>
Час і місце проведення навчальної дисципліни	<i>Предметна аудиторія кафедри 358</i>
Обсяг дисципліни	<i>Кількість годин – 120 год., кредитів – 4, розподіл годин (лекції – 30 год., практичні, семінарські – 16 год., самостійна робота – 74 год.), вид контролю – екзамен</i>
Консультації	<i>Згідно з графіком консультацій https://zp.edu.ua/kafedra-pidpruyemnyctva-torgivli-ta-birzhovoyi-diyalnosti</i>
2. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни	
<i>Вивчення навчальної дисципліни «Менеджмент у будівництві» базується на вивченні таких дисциплін як «Історія вчень менеджменту», «Менеджмент», «Економіка будівництва», «Маркетинг», «Потенціал та розвиток бізнесу.</i> <i>Постреквізити: «Проектний менеджмент», «Організаційне проектування», «Організація праці менеджера».</i>	
3. Характеристика навчальної дисципліни	
<i>Менеджмент у будівництві – належить до нормативних дисциплін, і є засвоєння комплексу знань про основи раціональної організації будівництва, складу і черговості виконання інженерно-виробничої підготовки до будівництва, організації робіт, що виконуються в основний період будівництва, планування виробничо-господарської діяльності.</i> інтегральна компетентність: <i>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів соціальних та поведінкових наук.</i> загальні компетентності: <i>ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.</i> <i>ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</i> <i>ЗК 5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</i> <i>ЗК 8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</i> <i>ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</i> <i>ЗК 10. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.</i> <i>ЗК 12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</i> спеціальні компетентності: <i>СК 2. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.</i> <i>СК 5. Здатність управляти організацією та її підрозділами через реалізацію функцій менеджменту.</i> <i>СК 7. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту.</i> <i>СК 11. Здатність створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління.</i> <i>СК 12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.</i> додаткові спеціальні компетентності: <i>ДК 4. Здатність управляти будівельними організаціями.</i> очікувані програмні результати навчання: <i>ПР 3. Демонструвати знання теорій, методів і функцій менеджменту сучасних концепцій лідерства.</i> <i>ПР 4. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.</i> <i>ПР 5. Описувати зміст функціональних сфер діяльності організації.</i> <i>ПР 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації. Розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.</i> <i>ПР 7. Виявляти навички організаційного проектування.</i>	

ПР 8. Застосовувати методи менеджменту для забезпечення ефективності діяльності організації.

ПР 9. Демонструвати навички взаємодії, лідерства, командної роботи.

ПР 11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.

ПР 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

ПР 17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.

додаткові очікувані програмні результати навчання:

ПР 21. Застосовувати управлінські методи для забезпечення ефективної діяльності будівельних організацій.

4. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Менеджмент у будівництві» є формування системного мислення та комплексу спеціальних знань і вмінь з управління функціональними підсистемами та елементами внутрішнього середовища підприємств будівельної галузі на всіх стадіях життєвого циклу та опанування сучасними організаційними принципами функціонування будівельного комплексу в цілому і його складових структур, понять, методів і технологій моделювання процесів будівництва для підвищення його ефективності і якості.

5. Завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни «Менеджмент у будівництві» є сформулювати у студентів компетенції за таким переліком:

- основні питання теоретичних положень організації, планування і управління будівництвом;
- теоретичні та організаційні основи діяльності будівельних підприємств;
- методи взаємовідносин між учасниками будівельного процесу на базі договорів підяду;
- принципи та методи управління незалежно від структури управління окремих будівельних організацій;
- класифікацію структур управління будівельних організацій;
- принципи відповідності встановлених повноважень посадових осіб, їх права і обов'язки і відповідальність кожного підрозділу будівельної організації;
- принципи гнучкості та економічності управління організацією;
- специфічні закономірності менеджменту в будівництві;
- маркетинг будівельних послуг і стратегії будівельного підприємства.

6. Зміст навчальної дисципліни

Лекції – 30 годин; Практичні, семінарські – 16 годин; Самостійна робота – 74 годин

Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні засади операційного менеджменту.

Зміст курсу: Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні основи менеджменту в будівництві. Теоретичні основи, технологія та техніка менеджменту в будівництві. Основні чинники розвитку будівельного комплексу. Принципи та функції управління будівельним комплексом. Система будівельних організацій в галузі. Специфічні закономірності менеджменту в будівництві.

Змістовий модуль 2. Менеджмент будівельних організацій.

Організація проектування та досліджень. Основні принципи проектування в будівництві. Підготовка будівельного виробництва. Документація в будівництві. Управління зацікавленими сторонами проектів в будівельній галузі. Управління якістю будівництва.

7. План вивчення навчальної дисципліни

№ тижня	Назва теми	Форми організації навчання	Кількість годин
1.	Теоретичні основи, технологія та техніка менеджменту в будівництві	лекція	2
	Теоретичні основи, технологія та техніка	практика	1

	менеджменту в будівництві		
2.	Основні чинники розвитку будівельного комплексу	лекція	2
	Основні чинники розвитку будівельного комплексу	практика	1
3.	Принципи та функції управління будівельним комплексом	лекція	2
	Принципи та функції управління будівельним комплексом	практика	1
4.	Система будівельних організацій в галузі	лекція	2
	Система будівельних організацій в галузі	практика	1
5.	Система будівельних організацій в галузі	лекція	2
6.	Специфічні закономірності менеджменту в будівництві	лекція	2
	Специфічні закономірності менеджменту в будівництві	практика	2
7.	Специфічні закономірності менеджменту в будівництві	лекція	2
	Змістовий модуль 1	тести	
8.	Організація проектування та досліджень. Основні принципи проектування в будівництві	лекція	2
	Організація проектування та досліджень. Основні принципи проектування в будівництві	практика	2
9.	Підготовка будівельного виробництва	лекція	2
10.	Документація в будівництві	лекція	2
	Підготовка будівельного виробництва	практика	2
11.	Документація в будівництві	лекція	2
12.	Управління зацікавленими сторонами проектів в будівельній галузі	лекція	2
	Документація в	практика	2

	будівництві		
13.	Управління зацікавленими сторонами проектів в будівельній галузі	лекція	2
14.	Управління якістю будівництва	лекція	2
	Управління зацікавленими сторонами проектів в будівельній галузі	практика	2
15.	Управління якістю будівництва	лекція	2
	Управління якістю будівництва	практика	2
	Змістовий модуль 2	тести	

8. Самостійна робота

1. Теоретичні основи, технологія та техніка менеджменту в будівництві – 6 год.;
2. Основні чинники розвитку будівельного комплексу – 6 год.;
3. Принципи та функції управління будівельним комплексом – 6 год.;
4. Система будівельних організацій в галузі – 6 год.;
5. Специфічні закономірності менеджменту в будівництві – 6 год.;
6. Організація проектування та досліджень. Основні принципи проектування в будівництві – 8 год.;
7. Підготовка будівельного виробництва – 8 год.;
8. Документація в будівництві – 8 год.;
9. Управління зацікавленими сторонами проектів в будівельній галузі – 10 год.;
10. Управління якістю будівництва – 10 год.;

Головною метою самостійної роботи є формування самостійності суб'єкта, що вчиться, формування його вмінь, знань і навичок. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить – 62,2%. Тижневих годин: аудиторних – 3; самостійної роботи студента – 5.

Під час вивчення навчальної дисципліни «Менеджмент у будівництві» виокремлено такі види самостійного навчання студента:

- 1) слухання лекцій, участь у семінарських заняттях, виконання практичних робіт;
- 2) відпрацювання тем лекцій та практичних занять, виконання практичних робіт;
- 3) підготовка рефератів, презентація результатів власних досліджень та проектів;
- 4) підготовка до модульного контролю та заліку;
- 5) робота з інформаційними джерелами та ін.

Рівень виконання студентом самостійної роботи враховується при виставленні підсумкової оцінки за змістовими модулями навчальної дисципліни. Студенти мають змогу отримати завдання та завантажити свої напрацювання в систему дистанційного навчання (moodle) НУ «Запорізька політехніка» (<https://moodle.zp.edu.ua/>).

Консультативна допомога студенту надається у таких формах:

- особиста зустріч викладача і студента за графіком консультацій <https://zp.edu.ua/kafedra-pidpruyemnyctva-torgivli-ta-birzhovoyi-diyalnosti> (не менш ніж 2 рази по 2 години на тиждень або за попередньою домовленістю);
- відеоконференція на платформі zoom (особиста або колективна);
- листування за допомогою електронної пошти elenakrainik2@gmail.com (у форматі 24/7 кожного дня);
- відеозустріч, аудіоспілкування або смс у сервісі Viber (за графіком консультацій викладача); спілкування по телефону (крім вихідних та святкових днів).

9. Політика курсу та критерії оцінювання

Політика курсу

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;

- самостійна робота включає в себе самостійне опрацювання питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс або ж були розглянуті коротко, їх поглиблене опрацювання за рекомендованою літературою, а також виконання практичних завдань з метою закріплення теоретичного матеріалу;

- індивідуальну роботу студент виконує самостійно, відповідно до методичних вказівок та визначеного викладачем завдань і терміну;

- ліквідація заборгованості відбувається під час проведення консультацій з дисципліни за графіком визначеного викладачем;

- здобувачі вищої освіти мають право отримати оцінку за екзамен автоматично – у випадку, якщо впродовж семестру такі здобувачі набрали від 90-100 балів;

- здобувачі вищої освіти, після завершення аудиторних занять, мають право підвищити свій рейтинг лише під час складання іспитів (підсумкового оцінювання) за графіком екзаменаційної сесії.

Політика щодо академічної доброчесності:

- списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент отримує за заняття 0 балів і зобов'язаний повторно здавати контрольну роботу чи іспит;

- під час роботи над завданнями, користуючись Інтернет-ресурсами та іншими джерелами інформації студент зобов'язаний вказати джерело, використане під час виконання завдання;

- усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 30%;

- у разі виявлення факту текстових запозичень більше 30% студент отримує за завдання 0 балів і має повторно виконати завдання;

- списування під час виконання завдань заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв);

- мобільні пристрої можуть бути використані лише із дозволу викладача.

Політика щодо відвідування:

- відвідування занять (лекцій, практичних, семінарських занять) є обов'язковим компонентом відвідування;

- за об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, індивідуальний графік, карантин) навчання може відбуватись в дистанційному режимі. За погодженням із керівником курсу студент може презентувати виконані завдання під час консультацій викладача;

- студент, зобов'язаний дотримуватися термінів визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Політика щодо якості набутих знань та компетентностей:

згідно п. 4.2.2 Положення про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості) зі змінами згідно рішення вченої ради університету (протокол № 1/21 від 27.08.2021 р.) оцінка якості набутих здобувачем вищої освіти знань та компетентностей здійснюється за результатами контрольних заходів, які включають в себе вхідний, поточний, рубіжний (модульний, тематичний, календарний), підсумковий та семестровий контроль, а також ректорські контрольні роботи.

Вхідний контроль проводиться на початку вивчення нового курсу з метою визначення рівня підготовки студентів з дисциплін, які забезпечують цей курс. Контроль проводиться на першому занятті за завданнями, які відповідають програмі попередньої дисципліни. Результати контролю аналізуються на кафедральних (міжкафедральних) нарадах спільно з викладачами, які проводять заняття із забезпечувальної дисципліни. За результатами вхідного контролю розробляються заходи з надання індивідуальної допомоги студентам, коригування освітнього процесу.

Поточний контроль проводиться викладачами під час аудиторних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки студентів до виконання конкретної роботи. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотнього зв'язку між викладачами та студентами у процесі навчання, забезпечення управління навчальною мотивацією студентів.

Інформація, одержана при поточному контролі, використовується як викладачем для коригування методів і засобів навчання, так і студентами для планування самостійної роботи. Поточний контроль може проводитися у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях та лекціях, у формі колоквиуму тощо, за результатами якого студент допускається до виконання лабораторної роботи, виступів студентів при обговоренні питань на семінарських заняттях, а також у формі комп'ютерного тестування. Форми проведення поточного контролю та критерії оцінювання рівня знань визначаються відповідною кафедрою. Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією при проведенні заліку і враховуються викладачем при визначенні результатів рубіжного контролю та підсумкової екзаменаційної оцінки з певної дисципліни.

Рубіжний (модульний, тематичний, календарний) контроль - це контроль знань студентів після вивчення логічно завершеної частини навчальної програми дисципліни. Цей контроль може бути тематичним, модульним або календарним і проводитись у формі контрольної роботи, тестування, виконання розрахункового завдання, курсового проекту (роботи) тощо. Форма контрольного заходу і критерії оцінювання під час рубіжного контролю визначається кафедрою в навчальній програмі дисципліни. За підсумками першого та другого рубіжного модульного контролю викладач може сформулювати підсумкову оцінку знань студентів і оголосити її до початку екзаменаційної сесії. Під час екзаменаційної сесії студенти, які не згодні з оцінкою за підсумками рубіжного контролю, складають екзамен. Модульний контроль є необхідним елементом рейтингової технології освітнього процесу. Календарний контроль проводиться 1-2 рази за навчальний семестр обов'язково на I-IV курсах навчання за освітнім ступенем «бакалавр», а на I та II курсах магістратури – за рішенням вчених рад факультетів (інститутів).

Підсумковий контроль з дисципліни проводиться у формах семестрового екзамену або заліку (диференційованого заліку) в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою навчальної дисципліни, і в терміни, встановлені робочим навчальним планом, індивідуальним навчальним планом студента.

Оцінювання проводиться за національною шкалою та шкалою ЄКТС.

Підсумкова оцінка із дисципліни, яка виставляється в екзаменаційну відомість, є сумою балів за різні види навчальної роботи:

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
ВХІДНИЙ КONTРоль	<i>Робота на практичних заняттях:</i> - експрес-опитування - тестування за базовими знаннями	до 10 балів
ПОТОЧНИЙ КONTРоль (протягом кожного з модулів)	<i>Робота на лекціях:</i> - присутність на лекційних заняттях; - участь в експрес-опитуванні (тестуванні); - участь у навчальній дискусії.	до 10 балів за модуль
	<i>Робота на практичних заняттях:</i> - присутність на заняттях; - доповідь з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни - усне опитування, тестування, рішення практичних задач; - участь у навчальній дискусії, - обговоренні ситуаційного завдання.	до 80 балів за модуль
РУБІЖНИЙ (МОДУЛЬНИЙ) КONTРоль	Модульний контроль № 1	Максимальна оцінка – 100 балів
	Модульний контроль № 2	Максимальна оцінка – 100 балів
ПІДСУМКОВИЙ КONTРоль екзамен	Екзамен включає 2 теоретичних питання, з яких кожне оцінюється до 25 балів та практичне завдання, що оцінюється до 50 балів.	Критерії оцінювання зазначено в таблиці «Шкала оцінювання: національна та ECTS»

За роботу на лекційних та практичних заняттях бали розподіляються наступним чином:

Бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка
90-100	Здобувач вищої освіти демонструє:	Високий	Відмінно

	- творчий підхід до засвоєного матеріалу, повноту і правильність виконання завдання; - вміння застосовувати різні принципи й методи в конкретних ситуаціях; - глибокий аналіз фактів і подій, спроможність прогнозування результатів від прийнятих рішень; - чітке, послідовне викладення відповіді на папері; - вміння пов'язати теорію і практику; - приймає активну участь у науковій роботі (конференції, круглі столи, наукові семінари, публікація статей).	Здобувач вищої освіти набув фахових компетентностей з відповідними програмними результатами з дисципліни	(А)
85-89	Здобувач вищої освіти демонструє: - добрі знання матеріалу, повноту і правильність виконання завдання, натомість мають місце деякі неprincipові помилки чи помилки несуттєвого характеру; - переважання логічних підходів у відповідях на питання; - вміння пов'язати теорію з практикою	Достатній Здобувач вищої освіти набув фахових компетентностей з відповідними програмними результатами з дисципліни, однак під час відповідей припустився незначних неточностей.	Добре (В)
75-84	Здобувач вищої освіти демонструє: - належне володіння матеріалом та вміння його застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності (при цьому помилки у відповідях/розв'язках/ розрахунках не є системними; - переважання логічних підходів у відповідях на питання, проте на додаткові питання з теоретичних положень та практичних завдань відповідь не чітка і не повна; - не завжди має місце чітке прогнозування подій від пропонуємих рішень ситуацій; - вміння пов'язати теорію і практику	Достатній Здобувач вищої освіти набув фахових компетентностей та відповідних програмних результатів з дисципліни, однак на додаткові питання з теоретичних положень та практичних завдань відповідь не чітка та не повна.	Добре (С)
70-74	Здобувач вищої освіти демонструє: - репродуктивний підхід до засвоювання матеріалу; - недостатню повноту знань при викладенні матеріалу; - засвоєння теоретичного матеріалу, передбаченого програмою дисципліни; - допущення значної кількості неточностей і грубих помилок при вирішенні практичних завдань, які може усунути після зауваження викладача; - порушення логічної послідовності при викладенні матеріалу; - вміння пов'язувати питання теорії і практики	Середній Здобувач вищої освіти частково набув фахових компетентностей та програмних результатів з дисципліни та забезпечує достатній рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно (D)
60-69	Здобувач вищої освіти демонструє: - репродуктивний підхід до засвоювання та викладання матеріалу; - недостатню повноту викладання матеріалу;	Середній Здобувач вищої освіти частково набув фахових компетентностей та програмних результатів з дисципліни і має мінімально	Задовільно (Е)

	- поверхневі знання основного матеріалу; - наявність значної кількості неточностей у викладі матеріалу; - порушення логічної послідовності при викладі матеріалу; - вміння пов'язувати питання теорії і практики	допустимий рівень знань з усіх складових навчальної програми дисципліни.	
35-59	Здобувач вищої освіти демонструє: - відсутність знань з більшої частини матеріалу, слабе засвоєння принципів положень курсу; - наявність грубих, принципових помилок при виконанні отриманих завдань; - відповіді неправильні зі значною кількістю суттєвих помилок; - пасивне опрацювання матеріалу з дисципліни.	Низький Здобувач вищої освіти набув окремих фахових компетентностей та програмних результатів з дисципліни та не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні курсу	Незадовільно з можливістю повторного складання (FX)
1-34	Здобувач вищої освіти демонструє: - повне не виконання вимог робочої програми з вивчення курсу; - наявність грубих, принципових помилок при виконанні отриманих завдань; - неграмотне і неправильне викладення відповідей; - пасивне опрацювання матеріалу з дисципліни.	Незадовільний Здобувач вищої освіти не набув фахових компетентностей і не здатен до самостійного вирішення завдань, які окреслює дисципліна.	Незадовільно з повторним вивченням / (F

За умови, якщо здобувач вищої освіти через поважні обставини не отримав мінімальну кількість балів за поточним контролем за окремим змістовним модулем, або не згоден з оцінкою, він може під час рубіжного контролю написати модульну контрольну роботу.

Оцінювання рубіжного контролю здобувачів вищої освіти з дисципліни здійснюється за 100-бальною шкалою. Розподіл балів за модулями відбувається наступним чином:

- модуль №1 – 100 балів;
- модуль №2 – 100 балів.

Модульна контрольна робота складається з двох теоретичних питань та практичного завдання.

Вид завдання	Бали	Критерії оцінки
Теоретичні питання : 2 питання по 25 балів максимум за кожне	20-25 балів	Здобувач вищої освіти володіє матеріалом в повному обсязі, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичного питання. Відповідь на питання сформульовано в термінах дисципліни, викладено науковою мовою, демонструє авторську позицію здобувача вищої освіти.
	15-19 балів	Здобувач вищої освіти в цілому володіє навчальним матеріалом, самостійно викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки
	9-14 балів	Здобувач вищої освіти не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності.
	5-8 балів	Здобувач вищої освіти частково володіє навчальним матеріалом, не в змозі викласти зміст питання під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки.
	0-4	Здобувач вищої освіти:

	балів	- не володіє навчальним матеріалом; - не в змозі його викласти; - не розуміє змісту теоретичних питань
Практичне завдання (максимум 50 балів)	40-50	Здобувач вищої освіти дав повну вичерпну відповідь, яка складається з: - вибору вірного алгоритму вирішення завдання; - правильного арифметичного результату; - доцільного і логічного пояснення виконаних розрахунків; (у разі потреби); потреби); - структурованого викладу матеріалу теоретичної частини завдання; - ґрунтовних висновків. При виконанні завдання допускається не більше 1-2 несуттєвих помилок або описок.
	30-39	В цілому здобувач вищої освіти дав повну відповідь, яка складається з: - вибору вірного алгоритму вирішення завдання; - правильного арифметичного результату (або не більше 3-4 несуттєвих помилок); - пояснення виконаних розрахунків; (у разі потреби); - структурованого викладу матеріалу теоретичної частини завдання; - висновків. В цілому завдання повинно бути виконано не менш ніж на 75%.
	18-29	Відповідь здобувача вищої освіти: - містить суттєві помилки у виборі алгоритму вирішення завдання; - містить грубі помилки у розрахунках / має невірно визначений арифметичний результат (якщо він є необхідним) або не має пояснень та висновків; В цілому завдання виконано менш ніж на 75%.
	10-17	Здобувач вищої освіти розуміє суть завдання, але його відповідь: - містить суттєві помилки у виборі алгоритму вирішення завдання; - містить грубі помилки у розрахунках / має невірно визначений арифметичний результат (якщо він є необхідним); - не має пояснень та висновків; - містить не більше 30% виконаного завдання.
	0-9	Здобувач вищої освіти: - не розуміє завдання; - не в змозі його виконати; - виконав завдання повністю неправильно - виконав менш ніж 20% завдання.

Результати поточного та модульного контролю узагальнюються таким чином:

Змістовий модуль № 1 (Т1, Т2, Т3, Т4, Т5)	Змістовий модуль № 2 (Т6, Т7, Т8, Т9, Т10)	Визначення остаточної оцінки (максимум 100 балів)
Поточний контроль (ПК 1)	Поточний контроль (ПК 2)	$ПК = (ПК\ 1 + ПК\ 2) / 2$
Рубіжний (модульний) контроль (РМК 1)	Рубіжний (модульний) контроль (РМК 2)	$РМК = (РМК\ 1 + РМК\ 2) / 2$
Підсумок		$(ПК + РМК) / 2$

Якщо здобувач вищої освіти не отримав екзамен за поточними результатами та результатами модульного контролю, екзамен виставляється за результатами оцінювання за шкалою ЄКТС відповідей (в усній або письмовій формі) на контрольні питання екзамену та виконання практичного завдання. Контрольні питання до екзамену здобувачі вищої освіти можуть знайти в системі дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка»: <https://moodle.zp.edu.ua>. Структура екзаменаційного білету відповідає структурі модульної контрольної роботи та оцінюється за аналогічними критеріями

Екзамен

[illegible]

T1, T2 ... T10 – теми змістових модулів

Таким чином, остаточна оцінка за курс для здобувачів вищої освіти *денного відділення* розраховується за одним з наступних варіантів:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

До екзаменаційної відомості заносяться сумарні результати в балах за 100-бальною шкалою, 4-х бальною національною шкалою та за шкалою ECTS.

Контроль знань здобувачів вищої освіти *заочного відділення* здійснюється шляхом виконання та подальшого захисту контрольної роботи у вигляді відповідей на питання, що стосуються змісту роботи. Зміст завдань контрольної роботи можна знайти в системі дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка»: <https://moodle.zp.edu.ua> та у методичних вказівках до виконання контрольної роботи з дисципліни.

За умови, якщо здобувач вищої освіти через поважні обставини не виконав, або не зміг захистити контрольну роботу, або не згоден з оцінкою, він складає екзамен з дисципліни. Структура екзаменаційного білету відповідає структурі модульної контрольної роботи (два контрольних питання, що виконуються в усній або письмовій формі, та практичне завдання) та оцінюється за аналогічними критеріями. Контрольні питання до екзамену здобувачі вищої освіти можуть знайти в системі дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка»: <https://moodle.zp.edu.ua>. До екзаменаційної відомості заносяться результати в балах за 100-бальною шкалою, 4-х бальною національною шкалою та за шкалою ECTS.