

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»**

**Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва та землеустрою
Кафедра будівництва та цивільної інженерії**



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор із науково-педагогічної та
навчальної роботи

А.М. Мартиненко
2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ

(назва навчальної дисципліни)

підготовки магістр

спеціальності **192 «Будівництво та цивільна інженерія»**,

(шифр і назва спеціальностей)

Полтава
2024 рік

Робоча програма «Управління якістю будівельної продукції» для студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, другого (магістерського) рівня вищої освіти.
Складена відповідно до освітньої програми «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів», 2024 року.

Розробник: к.т.н., Гукасян О.М., доцент кафедри будівництва та цивільної інженерії

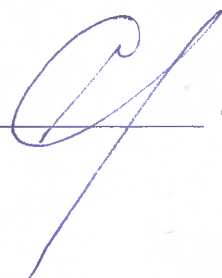
Гарант освітньої програми

 (О.В. Демченко)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри будівництва та цивільної інженерії

Протокол від «28» серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри будівництва та цивільної інженерії

 (О.В. Семко)

«28» 08 2024 року

Схвалено навчально-методичною комісією ННІ АБтаЗ

Протокол від «29» 08 2024 року № 1

Голова навчально-методичної комісії

 (В.А. Кириченко)

«29» 08 2024 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 19 – «Архітектура та будівництво»	Вибіркова	
Загальна кількість годин – 120			
Модулів – 1	Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 1		1-й	1-й
		Семестр	
		2-ий	2-ий
Індивідуальні завдання не передбачено	Ступінь вищої освіти: <u>магістр</u>	Лекції	
		24 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		18 год.	8 год.
		Лабораторні	
		0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
		78 год.	106 год.
		Індивідуальна робота:	
		0 год.	
Вид контролю: Диференційований залік			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 42/78

для заочної форми навчання – 14/106

2. Мета навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Управління якістю будівельної продукції» є формування у студентів цілісної системи знань щодо організаційних та нормативно-правових питань управління якістю та принципів функціонування систем управління якістю цілому.

Навчальна дисципліна використовується для формування наступних компетентностей, визначених освітньою програмою:

- Загальні компетентності

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- Здатність проводити дослідження на відповідному рівні;
- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації;
- Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

- Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

Здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів для вирішення складних інженерних задач відповідно до спеціалізації.

Здатність аргументувати вибір методу розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати та презентувати прийняті рішення;

Здатність володіти знаннями про тенденції розвитку і найбільш важливі нові розробки в області технології виробництва будівельних виробів і матеріалів;

Здатність знаходити оптимальні рішення при створенні окремих видів будівельної продукції з урахуванням вимог міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності і якості;

Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в пошуково-дослідницькій діяльності та виконувати розрахунки при проектуванні технологічних ліній для створення нових і прогресивних технологій виробництва будівельних матеріалів і виробів.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Вивчення дисципліни «Управління якістю будівельної продукції» базується на вивчених раніше дисциплінах: Технологічні підходи використання відходів різних галузей у виробництві будівельних конструкцій, виробів і матеріалів, Прогресивні технології виробництва будівельної кераміки, Проектування підприємств будівельної індустрії, Технологія виробництва ефективних будівельних конструкцій.

4. Очікувані результати навчання з дисципліни

Результати освоєння обов'язкової дисципліни «Управління якістю будівельної продукції» базуються на результатах навчання, визначених відповідною освітньою програмою. За результатами вивчення дисципліни студент повинен набути такі програмні результати навчання:

Проектувати та обирати оптимальні технології, обладнання і матеріали для ефективного управління та планування підприємств будіндустрії;

Здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел враховуючи нетехнічні аспекти, під час розв'язання інженерних задач обраної спеціалізації та проведення досліджень;

Вміти самостійно планувати та виконувати експериментальні дослідження, оцінювати отримані результати та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою та інноваційною діяльністю;

Аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованої задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення;

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом вивчення навчальної дисципліни.

Мінімальний поріг рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати в мінімальну позитивну оцінку числової (рейтингової) шкали.

Сума балів	Значення ЄКТС	Оцінка	Критерій оцінювання	Рівень компетентності
90 – 100	A	Відмінно	Здобувач демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Власні пропозиції Здобувача в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін.	Високий , що повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни.
82 – 89	B	Добре	Здобувач демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною.	Достатній , що забезпечує Здобувачу самостійне вирішення основних практичних задач.
74 - 81	C	Добре	Здобувач загалом добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідають робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та використовує для рішення характерних/типових практичних завдань на професійному рівні. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають ускладнення.	Достатній , конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни.
64 - 73	D	Задовільно	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень.	Середній , що забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних

			Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядались з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	положень дисципліни.
60 – 63	Е	Достатньо	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. володіє основними положеннями на рівні, який визначається як мінімально допустимий. Правила вирішення практичних завдань з використанням основних теоретичних положень пояснюються з труднощами. Виконання практичних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній , що є мінімально допустимим у всіх складових навчальної дисципліни.
35 - 59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання екзамену/ заліку	Здобувач може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни. Здобувач виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних і лабораторних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у здобувача відсутні.	Низький , не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни.
0 – 34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Здобувач повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Здобувач не допущений до здачі екзамену/заліку.	Незадовільний , Здобувач не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни.

6

6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є тестова контрольна робота для поточного та підсумкового контролю, диференційований залік.

7. Програма навчальної дисципліни**Змістовий модуль 1. Управління якістю будівельних матеріалів.**

Тема 1. Етапи створення та розвитку систем якості продукції та методів їх забезпечення.

Практичне заняття № 1-2

Тема 2. Види контролю якості продукції.

Практичне заняття № 3

Тема 3. Розроблення нормативної і технічної документація на виробництво продукції

Практичне заняття №4.

Тема 4. Статистичні методи в оцінці якості продукції.

Практичне заняття №5.

Тема 5. Управління якістю. Основи теорії якості.

Практичне заняття №6 - 7

Тема 6. Національна система сертифікації.

Тема 7. Технологічні регламенти.

Практичне заняття №8.

Тема 8. Технічний регламент будівельних виробів, будівель і споруд.

Практичне заняття №9.

8. Структура навчальної дисципліни

Назва змістового модуля і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усьог	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1.												
Тема 1. Етапи створення та розвитку систем якості продукції та методів їх забезпечення	12	2	4	-	-	6	12,5	0,5	2	-	-	12
Тема 2 Види контролю якості продукції.	11	2	2	-	-	6	16,5	0,5	2	-	-	8
Тема 3. Розроблення нормативної і технічної документація на виробництво продукції.	10	2	2	-	-	6	8,5	0,5	2	-	-	8
Тема 4. Статистичні методи оцінки якості будівельної продукції	11	2	2	-	-	7	10,5	0,5	-	-	-	10
Тема 5. Управління якістю.	21	4	4	-	-	13	19	1	-	-	-	18
Тема 6. Національна система сертифікації	17	4	-	-	-	13	17	1	2	-	-	16
Тема 7. Технологічні регламенти.	19	4	2	-	-	13	19	1	-	-	-	18
Тема 8. Технічний регламент будівельних виробів, будівель і споруд.	19	4	2	-	-	13	19	1	-	-	-	16
Усього годин	120	24	18	-	-	78	120	6	8	-	-	106

9. Теми семінарських занять
Семінарські заняття не передбачені

10. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Міжнародний та вітчизняний досвід управління якістю	2	2
2	Прикладні аспекти менеджменту якості	2	2
3	Контроль якості виробництва залізобетонних конструкцій	2	2
4	Розроблення ТУ на продукцію	2	-
5	Невизначеність вимірювань	2	-
6,7	Сертифікація одиночного виробу	4	2
8,9	Розроблення технологічного регламенту виробництва керамічної цегли	4	-
	Разом	18	8

11. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
	Не передбачені		

12. Самостійна робота

Метою самостійної роботи студента є: навчитися користуватися бібліотечними фондами і каталогами, працювати з історичними та літературними джерелами, складати конспекти, аналізувати матеріал, порівнювати різні наукові концепції та робити висновки.

Види самостійної роботи студента:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до практичних занять;
- опрацювання тем курсу, які виносяться на самостійне вивчення, за списками літератури, рекомендованими в робочій навчальній програмі дисципліни;
- підготовка до виконання модульної контрольної роботи (тестування);
- відвідування консультацій (згідно графіку консультацій кафедри);
- підготовка до складання диференційованого заліку за контрольними питаннями.

Питання для самостійного вивчення студентами

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Етапи створення та розвитку систем якості продукції та методів їх забезпечення	6,5	12
2	Види контролю якості продукції.	6,5	8
3	Розроблення нормативної і технічної документація на виробництво продукції.	6,5	8
4	Статистичні методи оцінки якості будівельної продукції	6,5	10
5	Управління якістю. Основи теорії якості.	13	18
6	Державна система сертифікації	13	16
7	Технологічні регламенти.	13	18
8	Технічний регламент будівельних виробів, будівель і споруд.	13	16
	Усього	78	106

13 Індивідуальні завдання

Не передбачені.

14. Методи навчання

При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.

Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій, індивідуальних та групових консультацій, практичні – при проведенні практичних занять.

Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь і пояснення.

До числа наочних методів, які застосовуються при викладанні дисципліни, належать: ілюстрація, демонстрація.

15. Методи контролю

Поточний контроль успішності засвоєння студентами навчального матеріалу може здійснюватися шляхом опитування й оцінювання знань студентів під час практичних занять, оцінювання виконання студентами самостійної роботи, проведення і перевірки письмових контрольних робіт, тестування або в ході індивідуальних співбесід зі студентами під час консультацій. Вибір конкретних форм і методів поточного контролю знань студентів залежить від викладача і доводиться до їхнього відома на першому занятті. Модульний контроль є частиною поточного контролю і має на меті перевірку засвоєння студентом певної сукупності знань та вмінь, що формують відповідний модуль. Він реалізується шляхом проведення спеціальних контрольних заходів (у формі тестування чи написання студентами контрольних робіт), проводиться наприкінці кожного змістового модулю за рахунок аудиторних занять, під час групових консультацій або ж за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу студентів. На підставі результатів модульного контролю здійснюється міжсесійний контроль (атестація).

Підсумковий контроль здійснюється у формі диференційованого заліку.

16. Розподіл балів, які отримують студенти для екзамену:

Поточне оцінювання, тестування та самостійна й індивідуальна робота				Диференційований залік	Сума
Змістовий модуль 1					
T1	T2	T3	T4		
8	8	9	9		
T5	T6	T7	T8		
9	9	9	9		
				30	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

100-бальна рейтингова система оцінювання	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A – відмінно	5 – відмінно
82 – 89	B – дуже добре	4 – добре
74 – 81	C – добре	
64 – 73	D – задовільно	3 – задовільно
60 – 63	E – достатньо	
35 – 59	FX – незадовільно з можливістю повторного складання	2 – незадовільно

0 – 34	F – незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
--------	---

Правила модульно-рейтингового оцінювання знань

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них:

- при семестровому контролі у вигляді диференційованого заліку на поточний контроль відведено до 70 балів (для допуску до диференційованого заліку необхідно мати не менше 35 балів поточної успішності).

1. Поточний контроль. Бали, отримані впродовж семестру, за видами навчальної діяльності розподіляються наступним чином:

- робота на практичних заняттях (виконання практичних завдань, а в разі їх пропусків з поважної причини – індивідуальні співбесіди на консультаціях за темами відповідних занять) – до 70 балів при складанні диференційованого заліку.

Присутність на лекціях і практичних заняттях не оцінюється в балах. Пропуски занять підлягають обов'язковому відпрацюванню в індивідуальному порядку під час консультацій. Пропущене заняття має бути відпрацьоване впродовж двох наступних тижнів, при тривалій відсутності студента на заняттях з поважної причини встановлюється індивідуальний графік відпрацювання пропусків, але не пізніше початку екзаменаційної сесії.

Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів, допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

2. Підсумковий контроль Підсумковим контролем є диференційований залік. Він здійснюється відповідно до вимог «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

17. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання практичних робіт із дисципліни «Управління якістю будівельної продукції» для студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти/ Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2024 р. - 22 с. (укладач Гукасян О.М.)

18. Рекомендована література

Базова

1. Котляр М.А. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю: навч. посібник / М.А. Котляр, В.Г. Топольник. – Львів: Магнолія-2006, 2019. - 212 с.
2. Мережко Н.В. Управління якістю: підручник / Н.В. Мережко, В.В. Осієвська, Ю.М. Мотузка; – К.: КНТЕУ, 2021. 328 с.
3. Костюченко М.П. Теоретико-методологічні аспекти управління якістю. Частина II: навч. посібник / М.П. Костюченко. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2019.– 392 с.
4. Кузьміна Т. О. Системи управління якістю / Т. О. Кузьміна, В.В. Євтушенко. – Херсон: Олді+, 2018. – 500 с.
5. Шишкін О.О. Управління якістю будівельних матеріалів, виробів та конструкцій: підруч. для студ. вищ. навч. закл / О.О. Шишкін, О.О. Шишкіна, В.А. Ковальчук, О.П. Хільченко. – Кривий Ріг: Видавничий центр Криворізького технічного університету, 2013. - 320 с

Допоміжна

1. ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT Системи управління якістю. Вимоги.
2. ДСТУ ISO/TS 9002:2017 Системи управління якістю. Настанови щодо застосування ISO 9001:2015 (ISO/TS 9002:2016, IDT)
3. ДСТУ ISO 9004:2018 Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху (ISO 9004:2018, IDT)

19. Інформаційні ресурси

1. Дистанційний курс навчальної дисципліни «Управління якістю будівельної продукції» для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»/ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5481> .
2. Журнал Управління якістю. [Електронний ресурс]. Режим доступу <https://techmedia.com.ua/product/upravlinnya-yakistyu>
3. Вісім універсальних принципів системи управління якістю. [Електронний ресурс]. Режим доступу <https://academy.tms.ua/blog/8-universalnih-principiv-sistemi-upravlinnja-jakistju/>
4. Системний підхід до управління якістю на підприємстві. [Електронний ресурс]. Режим доступу <https://moyaosvita.com.ua/menedzhment/sistemnij-pidxid-do-upravlinnya-yakistyu-na-pidpriyemstvi/>