

**ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

**Навчально-науковий інститут архітектури та будівництва  
Кафедра технологій будівництва**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор – проректор  
з науково-педагогічної роботи

\_\_\_\_\_ Б.О. Коробко  
«    » \_\_\_\_\_ 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**«Технологічні методи забезпечення якості при виготовленні  
будівельних виробів»**  
(назва навчальної дисципліни)

підготовки доктора філософії  
(ступінь вищої освіти)

спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»  
(шифр і назва спеціальності)

Робоча програма «Технологічні методи забезпечення якості при виготовленні будівельних виробів» для здобувачів третього рівня вищої освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Складена відповідно до освітньо-наукової програми доктора філософії.

Розробник: Шульгін В.В. к.т.н., доцент.

Погоджено

Керівник проектної групи,  
гарант освітньо-наукової програми \_\_\_\_\_ (А.М. Павліков)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри технологій будівництва

Протокол від «06» вересня 2019 року № 1.

Завідувач кафедри технологій будівництва \_\_\_\_\_ (В.В. Шульгін)

«06» вересня 2019 року.

Схвалено навчально-методичною радою Навчально-наукового інституту архітектури та будівництва

Протокол від «09» вересня 2019 року № 1.

Голова навчально-методичної ради

\_\_\_\_\_ (В.Ф. Пенц)

«09» вересня 2019 року

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		форма навчання денна за скороченим терміном
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»	обов'язкова
Загальна кількість годин – 150		
Модулів – 1	Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»	<b>Рік підготовки:</b>
Змістових модулів – 1		1-й
		<b>Семестр</b>
		1-й
		<b>Лекцій</b>
		60 год-
		<b>Самостійна робота</b>
90 год		
	<b>Вид контролю:</b> екзамен	

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: для денної форми навчання – 60/90

## 2. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «**Технологічні методи забезпечення якості при виготовленні будівельних виробів**» є формування у аспірантів знань наукових основ виробничо-господарської діяльності, головних положень науки про забезпечення якості будівельних виробів на стадії її виготовлення, принципів, методів і засобів контролю всіх технологічних операцій при виготовленні продукції вищого гатунку.

## 3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни «**Технологічні методи забезпечення якості при виготовленні будівельних виробів**» є набуті знання з дисциплін «Будівельне матеріалознавство», «Технологія виготовлення бетонних і залізобетонних виробів», «Основи технології опоряджувальних та ізоляційних матеріалів»

## 4. Очікувані результати навчання з дисципліни

Очікуваними результатами навчання дисципліни «**Технологічні методи забезпечення якості при виготовленні будівельних виробів**» є прискорення науково-технічного прогресу; підвищенню ефективності суспільного виробництва і його продуктивності; покращенню якості продукції і забезпеченню її оптимального рівня; вдосконаленню організації управління господарством і встановлення раціональної номенклатури продукції; створенню умов для широкого розвитку конкурентноспроможних високоякісних товарів, що відповідають вимогам світового ринку..

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

### 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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з дисципліни «**Технологічні методи забезпечення якості при виготовленні будівельних виробів**», є: презентації результатів виконаних завдань та досліджень; реферати; екзамен.

## 7. Програма навчальної дисципліни

### «Технологічні методи забезпечення якості при виготовленні будівельних виробів»:

Лекція 1. Якість - економічна категорія і об'єкт управління. Поняття якості. Контроль якості матеріалів та виробів. Система показників якості і методи їх оцінки. Системи якості

Лекція 2. Методологія управління якістю. Статистичний приймальний контроль. Контрольні карти. Вибірковий контроль. Метрологія і стандартизація у будівництві. Державна система стандартизації.

Лекція 3. Методологія управління якістю. Статистичний приймальний контроль. Контрольні карти. Вибірковий контроль. Метрологія і стандартизація у будівництві. Державна система стандартизації.

Лекція 4. Методологія управління якістю. Статистичний приймальний контроль. Контрольні карти. Вибірковий контроль. Метрологія і стандартизація у будівництві. Державна система стандартизації.

Лекція 5. Вхідний контроль на підприємствах будіндустрії. Порядок технічного приймання матеріалів. Відбір проб для випробувань. Зберігання та видача матеріалів зі складу. Контроль при виготовленні арматурних виробів. Заготівля арматури.

Лекція 6. Контроль якості при виготовленні бетонних та залізобетонних виробів. Контроль в процесі приготування бетонної суміші. Відбір проб бетонної суміші. Контроль

якості при підготовці форм та армуванні виробів. Контроль якості при укладанні, ущільненні, твердінні бетонної суміші та після розпалубки.

Лекція 7. Контроль в процесі виготовлення керамічних виробів. Видобуток сировинних матеріалів. Підготовка сировини. Формування виробів. Сушка. Випал.

Лекція 8. Контроль в процесі виготовлення теплоізоляційних, покрівельних виробів та сухих сумішей. Контроль якості сировини. Контроль технологічних процесів. Контроль властивостей продукції.

Лекція 9. Розроблення технічних умови підприємств на виробництво продукції.

Лекція 10. Відділ технічного контролю та лабораторія підприємства

Лекція 11. Постанова продукції на серійне виробництво.

Лекція 12. Технологічна документація на виготовлення продукції. Порядок розробки та затвердження..

Лекція 13. Технічний регламент будівельних виробів, будівель і споруд.

Лекція 14. Технологічні регламенти

Лекція 15. Статистичні методи оцінки якості будівельної продукції

### 8. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
Лекція 1. Якість - економічна категорія і об'єкт управління. Поняття якості. Контроль якості матеріалів та виробів. Система показників якості і методи їх оцінки. Системи якості	7	4	-	-	-	3
Лекція 2. Методологія управління якістю. Статистичний приймальний контроль. Контрольні карти. Вибірковий контроль. Метрологія і стандартизація у будівництві. Державна система стандартизації.	7	4	-	-	-	3
Лекція 3. Методологія управління якістю. Статистичний приймальний контроль. Контрольні карти. Вибірковий контроль. Метрологія і стандартизація у будівництві. Державна система стандартизації.	7	4	-	-	-	3
Лекція 4. Методологія управління якістю. Статистичний приймальний контроль. Контрольні карти. Вибірковий контроль. Метрологія і стандартизація у будівництві. Державна система стандартизації.	7	4	-	-	-	3
Лекція 5. Вхідний контроль на підприємствах будіндустрії. Порядок технічного приймання матеріалів. Відбір проб для випробувань. Зберігання та видача матеріалів зі складу. Контроль при виготовлення арматурних виробів. Заготівля арматури.	7	4	-	-	-	3
Лекція 6. Контроль якості при виготовленні бетонних та залізобетонних виробів. Контроль в процесі приготування бетонної	7	4	-	-	-	3

суміші. Відбір проб бетонної суміші. Контроль якості при підготовці форм та армуванні виробів. Контроль якості при укладанні, ущільненні, твердінні бетонної суміші та після розпалубки						
Лекція 7. Контроль в процесі виготовлення керамічних виробів. Видобуток сировинних матеріалів. Підготовка сировини. Формування виробів. Сушка. Випал.	7	4	-	-	-	3
Лекція 8. Контроль в процесі виготовлення теплоізоляційних, покрівельних виробів та сухих сумішей. Контроль якості сировини. Контроль технологічних процесів. Контроль властивостей продукції.	7	4	-	-	-	3
Лекція 9. Розроблення технічних умови підприємств на виробництво продукції.	7	4	-	-	-	3
Лекція 10. Відділ технічного контролю та лабораторія підприємства	7	4	-	-	-	3
Лекція 11. Постановка продукції на серійне виробництво.	7	4		-	-	3
Лекція 12. Технологічна документація на виготовлення продукції. Порядок розробки та затвердження.	7	4		-	-	3
Лекція 13. Технічний регламент будівельних виробів, будівель і споруд.	7	4		-	-	3
Лекція 14. Технологічні регламенти	7	4		-	-	3
Лекція 15. Статистичні методи оцінки якості будівельної продукції	7	4		-	-	3
<b>Разом за змістовим модулем 1: 150 годин</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>90</b>

### 9. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми
	Семінарські заняття не передбачені	

### 10. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми
1	Практичні заняття не передбачені	-

### 11. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин для денної форми
1	Лабораторні заняття не передбачені	2

## 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;
- 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 іспиту за контрольними питаннями.

Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від аудиторних занять. При вивченні дисципліни „Технологічні методи забезпечення якості при виготовленні будівельних виробів” вона забезпечується системою інформаційних і навчально-методичних засобів: підручники, навчальні посібники, довідкова, монографічна і періодична література, методичні вказівки тощо.

## 13. Індивідуальні завдання

Не передбачено планом.

## 14. Методи навчання

При викладанні дисципліни на лекціях застосовуються словесні (вербальні) та наочні методи навчання (передачі інформації)

Під час проведення лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь, пояснення та наочні методи: ілюстрація, демонстрація.

Передбачаються також використання активних методів навчання: елементів діалогу з аудиторією та проблемних ситуацій.

Перед проведенням практичних занять викладачами проводяться інструктажі: вступні, поточні, підсумкові.

Під час проведення лабораторних занять застосовуються наочні демонстрації роботи з приладами та словесні пояснення; студенти індивідуально виконують завдання згідно методичних вказівок.

## 15. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку підготовленості студента до виконання конкретної роботи і якості її виконання, а також проведенням експрес-контрольних робіт (тестових) після засвоєння матеріалу декількох тем.

№ та назва змістового модуля	Форма контролю	Час проведення
	Експрес-контрольна (тестова) №1	Лекційні заняття
	Експрес-контрольна (тестова).	

Підсумковий контроль – екзамен, проводиться у термін, визначений розкладом екзаменаційної сесії у формі тестування. За власним бажанням студента, після складання тесту, з метою уточнення оцінки він може відповісти на 1-2 додаткових запитання (за вибором викладача).

### 16. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання, тестування та самостійна робота						Екзамен	Сумарний бал
<i>Змістовий модуль 1</i>							
П1	П2	П3	П4	П5	П6		
5	15	5	5	5	15	-	50

П1 – П6 - практичні заняття

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену
90 – 100	<b>A</b>	відмінно
82-89	<b>B</b>	добре
74-81	<b>C</b>	
64-73	<b>D</b>	
60-63	<b>E</b>	задовільно
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Правила модульно-рейтингового оцінювання знань

Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів. За видами робіт вона розподіляється:

**1. Поточний контроль:** захист тем – до 30 балів (до 5 балів за кожне заняття: відсутність на занятті без поважної причини або отримання оцінки «незадовільно» – 0 балів, виконання відповідних завдань без отримання оцінки – 0,5 балу, отримання оцінки «задовільно» – 3 бал, «добре» – 4 бали, «відмінно» – 5 бали).

Модульний контроль: тестування – до 20 балів. Кількість балів залежить від повноти та якості виконання тесту. Модульний і поточний контроль вважається зарахованим, якщо студент отримав не менше мінімальної кількості балів, яка визначена в таблиці (не менше 50% максимально можливих балів). У разі невиконання цих вимог студент отримує



незадовільну оцінку і має право на два перескладання. У випадку успішного перескладання підсумкового контролю студентом, він отримує мінімальну задовільну оцінку 50 балів. У разі виникнення конфліктних ситуацій створюється кафедральна комісія, рішення якої оформлюється окремим протоколом.

**2. Підсумковий контроль: (екзамен)** – до 50 балів. Студент вважається допущеним до підсумкового контролю з дисципліни, якщо він виконав усі види робіт згідно з робочою навчальною програмою, і загальна сума балів за попередні звіти не менше 25 балів.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. Він здійснюється відповідно до вимог «Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському національному технічному університеті імені Юрія Кондратюка»

#### **17. Методичне забезпечення**

1. Конспект лекцій.
2. Інструктивно-методичні матеріали для поточного і підсумкового контролю знань.
3. Правила модульно-рейтингового оцінювання знань із навчальної дисципліни

#### **18. Рекомендована література**

##### **Базова**

1. Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю : підручник / Баль-Прилипко Л. В., Слободянюк Н.М., Поліщук Г.Є., Паска М.З., Бурак В.Є. - Київ: Компринт, 2017. - 571 с.

2. Шишкін О.О., Шишкіна О.О., Ковальчук В.А., Хільченко О.П. Управління якістю будівельних матеріалів, виробів та конструкцій: [підруч. для студ. вищ. навч. закл.]. – Кривий Ріг: Видавничий центр Криворізького технічного університету, 2016. - 320 с

##### **Допоміжна**

1. ДСТУ EN ISO 9001:2018 Системи управління якістю. Вимоги (EN ISO 9001:2015, IDT; ISO 9001:2015, IDT)

#### **19. Інформаційні ресурси**

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Технологічні методи забезпечення якості при виготовленні будівельних виробів» В.В. Шульгін, – Полтава, 2019 – 10 с. *(Електронна версія в електронній бібліотеці).*