

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 21 / 1

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету  
гірничої справи, природоко-  
ристування та будівництва

27 серпня 2024 р., протокол № 08



Голова Вченої ради

*Володимир Котенко*  
Володимир КОТЕНКО

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Технологія будівельного виробництва»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»  
освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво»  
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва  
кафедра гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

Схвалено на засіданні кафедри  
гірничих технологій та будів-  
ництва ім. проф. Бакка М.Т.  
27 серпня 2024 р., протокол № 08

Завідувач кафедри

*Сергій Башинський*  
Сергій БАШИНСЬКИЙ

Гарант освітньо-професійної  
програми

*Сергій Башинський*  
Сергій БАШИНСЬКИЙ

Житомир  
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 21 / 2</i>

Робоча програма навчальної дисципліни «Технологія будівельного виробництва» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 27 серпня 2024 р., протокол № 08.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 21 / 3</i>

**Розробники:**

к.т.н., доцент кафедри гірничих технологій та будівництва  
ім. проф. Бакка М.Т. Сергій БАШИНСЬКИЙ;

к.т.н., доцент кафедри гірничих технологій та будівництва  
ім. проф. Бакка М.Т. Юлія ПРИПОТЕНЬ;

асистент кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.  
Ярослав НАУМОВ.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 21 / 4

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 5	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»	Обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2	2
Загальна кількість годин – 150		Семестр	
		3	3
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних 4,5 самостійної роботи – 4,4	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		32 год.	6 год.
		Практичні	
		48 год.	8 год.
		Лабораторні	
		0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
70 год.	136 год.		
Індивідуальне завдання: курсовий проект			
Вид контролю: екзамен, КП			

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи;

для заочної форми навчання – 9,3 % аудиторних занять, 90,7 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 5

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою вивчення навчальної дисципліни** є формування знань щодо сучасних способів та методів ведення окремих процесів будівельних робіт під час зведення будівель та споруд та вмінь читати, розраховувати та складати проектну документацію в будівництві.

**Завданнями навчальної дисципліни є:**

- ознайомити здобувачів вищої освіти з сучасними будівельними матеріалами, виробами і конструкціями при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів залежно від їх архітектури і технології.
- розглянути основи технології будівельного виробництва;
- навчити здобувачів вищої освіти розробляти проектно-технологічну та виконавчу документацію при підготовці та виконанні будівництва громадських і промислових будівель та інженерних мереж;
- використовувати методи контролю якості при виконанні будівельно-монтажних робіт.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та освітньо-професійною програмою «Промислове та цивільне будівництво»:

- **ЗК02.** Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- **ЗК06.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- **СК03.** Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.
- **СК04.** Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.
- **СК06.** Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.
- **СК11.** Володіння методами оцінювання якості виготовлення будівельних матеріалів, виробів, конструкцій, будівельномонтажних, у тому числі прихованих робіт; геологічних особливостей будівельного майданчика.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 6

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»:

- **РН01.** Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв’язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.
- **РН02.** Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.
- **РН03.** Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.
- **РН04.** Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.
- **РН05.** Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.
- **РН07.** Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.
- **РН08.** Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.
- **РН09.** Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар’єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.
- **РН15.** Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати додатково наступні Soft skills:

- *комунікативні навички:* письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;
- *уміння виступати привселюдно:* навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 7

- керування часом: уміння справлятися із завданнями вчасно;
- особисті якості: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### Модуль 1

#### Змістовий модуль 1. Нульовий цикл будівельних робіт

##### **Тема 1. Вступ. Основні положення технології будівельного виробництва. (ЗК02, ЗК06, РН01, РН02, РН03, РН04, РН05, РН07, РН08, РН09, РН15)**

Будівельні процеси. Будівельні робітники. Організація і продуктивність праці. Проектування технологій виконання будівельно-монтажних робіт. Техніко-економічні показники. Контроль якості будівельно-монтажних робіт і продукції.

##### **Тема 2. Підготовка майданчика до будівництва. (ЗК02, СК04, СК11)**

Підготовка майданчика. Робочі місця і технологічні зони. Складування будівельних матеріалів та конструкцій. Використання вторинних матеріалів для тимчасових споруд.

##### **Тема 3. Транспортування будівельних вантажів. (ЗК02, СК04, РН01, РН02, РН03, РН04, РН05, РН07, РН08, РН09, РН15)**

Контейнеризація та пакування вантажів. Транспортування будівельних матеріалів і конструкцій. Комплексна механізація вантажно-розвантажувальних робіт. Оптимізація логістики з урахуванням мінімізації енергоспоживання. Використання транспорту на альтернативних джерелах енергії

##### **Тема 4. Земляні роботи. (ЗК02, СК03, СК04, СК06, СК11, РН01, РН02, РН03, РН04, РН05, РН07, РН08, РН09, РН15 )**

Основні будівельні властивості ґрунтів та їх класифікація. Способи виконання земляних робіт. Підготовчі та допоміжні роботи. Розроблення ґрунту механічним способом. Розроблення ґрунту гідромеханічним способом. Укладання, ущільнення та зворотне засипання ґрунту. Виконання земляних робіт у зимовий період. Застосування методів зменшення витрат енергоресурсів при виконанні земляних робіт.

##### **Тема 5. Влаштування фундаментів. (ЗК02, СК03, СК04, СК06, СК11, РН01, РН02, РН03, РН04, РН05, РН07, РН08, РН09, РН15)**

Стрічкові фундаменти. Стовпчасті фундаменти. Плитні фундаменти. Пальові фундаменти.

##### **Тема 6. Бетонні та залізобетонні роботи. (ЗК02, СК03, СК04, СК11, РН01, РН02, РН03, РН04, РН05, РН07, РН08, РН09, РН15)**

Опалубні роботи. Арматурні роботи. Приготування бетонної суміші. Бетонування конструкцій. Вистоювання бетону і догляд за ним. Контроль міцності бетону. Розпалублення конструкцій. виправлення дефектів бетонування. Виконання бетонних робіт у зимових умовах. Виконання бетонних робіт в умовах

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 8

сухого жаркого клімату.

## **Змістовий модуль 2. Будівельні роботи при зведенні будівель і споруд**

### **Тема 7. Монтаж будівельних конструкцій. (ЗК02, СК03, СК04, СК11, РН01, РН02, РН03, РН04, РН05, РН07, РН08, РН09, РН15)**

Організаційно-технологічна структура монтажу. Монтажна технологічність будівельних конструкцій. Підйомні та підйомно-транспортні засоби. Транспортні та підготовчі процеси. Прийоми виконання монтажних операцій. Методи монтажу будівельних конструкцій. Монтаж елементів залізобетонних і металевих конструкцій. Складання, встановлення та монтаж дерев'яних конструкцій. Мінімізація витрат матеріалів за рахунок модульного будівництва.

### **Тема 8. Улаштування захисних покриттів. (ЗК02, СК03, СК04, СК11, РН01, РН02, РН03, РН04, РН05, РН07, РН08, РН09, РН15)**

Улаштування покрівель. Улаштування гідроізоляційних покриттів. Улаштування теплоізоляції. Улаштування протикорозійних покриттів. Використання екологічних теплоізоляційних матеріалів. Технології енергоефективної гідроізоляції та протикорозійного захисту.

### **Тема 9. Оздоблювальні роботи. (ЗК02, СК03, СК04, СК11, РН01, РН02, РН03, РН04, РН05, РН07, РН08, РН09, РН15)**

Склярські роботи. Тинькувальні роботи. Малярні роботи. Шпалерні роботи. Облицювальні роботи. Улаштування підлог. Особливості технології виконання опоряджувальних робіт у зимових умовах та умовах жаркого клімату

### **Тема 10. Охорона праці та безпека виробництва (ЗК02, СК03, СК04, СК11, РН01, РН02, РН03, РН04, РН05, РН07, РН08, РН09, РН15)**

Розробка комплексу заходів з охорони праці залежно від умов будівельно-монтажних робіт. Вплив енергозбереження на покращення умов праці. Оптимізація робочого середовища за рахунок екологічних рішень у будівництві.



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 9

#### 4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
<b>Модуль 1</b>								
<b>Змістовий модуль 1. Нульовий цикл будівельних робіт</b>								
Тема 1. Вступ. Основні положення технології будівельного виробництва.	15	4	4	7	9	-	-	9
Тема 2. Підготовка майданчика до будівництва.	15	2	6	7	16	2	2	12
Тема 3. Транспортування будівельних вантажів.	8	2	2	4	14			14
Тема 4. Земляні роботи.	38	4	16	18	23	2	4	17
Тема 5. Влаштування фундаментів.	23	4	8	11	16	2	2	12
Тема 6. Бетонні та залізобетонні роботи.	9	2	3	4	15	-	-	15
Модульний контроль 1	1	-	1	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>	<b>109</b>	<b>18</b>	<b>40</b>	<b>51</b>	<b>93</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>79</b>
<b>Змістовий модуль 2. Будівельні роботи при зведенні будівель і споруд</b>								
Тема 7. Монтаж будівельних конструкцій.	11	4	2	5	15	-	-	15
Тема 8. Улаштування захисних покриттів.	11	4	2	5	14	-	-	14
Тема 9. Оздоблювальні роботи.	8	4	-	4	14	-	-	14
Тема 10. Охорона праці та безпека виробництва	10	2	3	5	14	-	-	14
Модульний контроль 2	1	-	1	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>	<b>41</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>57</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>57</b>
<b>ВСЬОГО</b>	<b>150</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>70</b>	<b>150</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>136</b>

#### 5. Темі практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>Модуль 1</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Нульовий цикл будівельних робіт</b>			
1	Визначення трудомісткості робіт	2	-
2	Калькуляція та нормування витрат праці	2	-
3	Визначення припливу води до установки	2	2
4	Визначення довжини колектора, кількості насосів та голкофільтрів	4	-

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 10

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
5	Розрахунок необхідної кількості транспортних засобів для будівництва	2	-
6	Вертикальне планування майданчика.	4	-
7	Визначення обсягів робіт при влаштуванні котлованів та траншей	2	2
8	Вибір технічних засобів для виконання робіт по влаштуванню котлованів та траншей	2	-
9	Вибір схем роботи та проходок екскаваторів	2	-
10	Визначення середньої відстані переміщення ґрунту	2	2
11	Вибір технічних засобів для виконання робіт з вертикального планування майданчика	2	-
12	Вибір схем роботи землерийно-транспортних машин	2	-
13	Визначення мінімальної енергії удару молота і вибір типу молота для забивання паль та шпунта	3	2
14	Вибір типу віброзанурювача для занурення пальових елементів	3	-
15	Підбір конструкції та окремих елементів фундаментів	2	-
16	Розрахунок опалубки	3	-
17	Розрахунок основних показників бетонування	3	-
<b>Змістовий модуль 2. Будівельні роботи при зведенні будівель і споруд</b>			
18	Підбір підйомного обладнання	2	-
19	Підбір типу покрівлі	2	-
20	Розробка комплексу заходів з охорони праці залежно від умов будівельно-монтажних робіт	3	-
<b>РАЗОМ</b>		<b>48</b>	<b>8</b>

## 6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>Модуль 1</b>			
<b>Змістовий модуль 1. Нульовий цикл будівельних робіт</b>			
1	<b>Основні положення технології будівельного виробництва.</b> Будівельні процеси. Будівельні робітники. Організація і продуктивність праці. Проектування технологій виконання будівельно-монтажних робіт. Техніко-економічні показники. Контроль якості будівельно-монтажних робіт і продукції.	7	9
2	<b>Підготовка майданчика до будівництва.</b> Підготовка майданчика. Робочі місця і технологічні зони. Складування будівельних матеріалів та конструкцій. Використання вторинних матеріалів для тимчасових споруд.	7	12

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 11

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
3	<b>Транспортування будівельних вантажів.</b> Контейнеризація та пакування вантажів. Транспортування будівельних матеріалів і конструкцій. Комплексна механізація вантажно-розвантажувальних робіт. Оптимізація логістики з урахуванням мінімізації енергоспоживання. Використання транспорту на альтернативних джерелах енергії	4	14
4	<b>Земляні роботи.</b> Основні будівельні властивості ґрунтів та їх класифікація. Способи виконання земляних робіт. Підготовчі та допоміжні роботи. Розроблення ґрунту механічним способом. Розроблення ґрунту гідромеханічним способом. Укладання, ущільнення та зворотне засипання ґрунту. Виконання земляних робіт у зимовий період. Застосування методів зменшення витрат енергоресурсів при виконанні земляних робіт.	18	17
5	<b>Влаштування фундаментів.</b> Стрічкові фундаменти. Стовпчасті фундаменти. Плитні фундаменти. Пальові фундаменти.	11	12
6	<b>Бетонні та залізобетонні роботи.</b> Опалубні роботи. Арматурні роботи. Приготування бетонної суміші. Бетонування конструкцій. Вистоювання бетону і догляд за ним. Контроль міцності бетону. Розпалублення конструкцій. виправлення дефектів бетонування. Виконання бетонних робіт у зимових умовах. Виконання бетонних робіт в умовах сухого жаркого клімату.	4	15
<b>Змістовий модуль 2. Будівельні роботи при зведенні будівель і споруд</b>			
7	<b>Монтаж будівельних конструкцій.</b> Організаційно-технологічна структура монтажу. Монтажна технологічність будівельних конструкцій. Підйомні та підйомно-транспортні засоби. Транспортні та підготовчі процеси. Прийоми виконання монтажних операцій. Методи монтажу будівельних конструкцій. Монтаж елементів залізобетонних і металевих конструкцій. Складання, встановлення та монтаж дерев'яних конструкцій. Мінімізація витрат матеріалів за рахунок модульного будівництва.	5	15
8	<b>Улаштування захисних покриттів.</b> Улаштування покрівель. Улаштування гідроізоляційних покриттів. Улаштування теплоізоляції. Улаштування протикорозійних покриттів. Використання екологічних теплоізоляційних матеріалів. Технології енергоефективної гідроізоляції та протикорозійного захисту.	5	14
9	<b>Оздоблювальні роботи.</b> Склярські роботи. Тинькувальні роботи. Малярні роботи. Шпалерні роботи. Облицювальні роботи. Улаштування підлог. Особливості технології виконання опоряджувальних робіт у зимових умовах та умовах жаркого клімату	4	14
10	<b>Охорона праці та безпека виробництва при різних видах будівельних робіт</b> Вплив енергозбереження на покращення умов праці. Оптимізація робочого середовища за рахунок екологічних рішень у будівництві.	5	14
<b>РАЗОМ</b>		<b>70</b>	<b>136</b>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 12

## 7. Виконання курсового проекту

Основною метою курсового проекту є закріплення, узагальнення та поглиблення знань, одержаних студентами під час вивчення навчальної дисципліни, а також розвиток навичок щодо самостійного прийняття рішень під час проектування будівельних процесів у частині вибору техніки, обладнання тощо.

Кожен студент має індивідуальне завдання для самостійного проектування технології ведення земляних робіт і можливість консультування з керівником згідно з графіком на кафедрі.

Особливості формування та основні вимоги оформлення курсового проекту регламентуються методичними рекомендаціями. Курсовий проект проходить обов'язкову перевірку на плагіат. На кафедрі, що забезпечує викладання даної дисципліни створюється комісія, яка перевіряє проект на дотримання академічної доброчесності. Для перевірки використовуються програми, які є у вільному доступі мережі Інтернет.

### ***Процедура захисту курсового проекту***

Виконаний курсовий проект подають на кафедру у термін, передбачений графіком освітнього процесу, але не пізніше 10 днів до визначеної дати захисту. Спочатку виконаний курсовий проект реєструється на кафедрі та передається викладачу – керівнику на перевірку.

Викладач ретельно перевіряє проект, пише відгук. Керівник у своєму відгуку щодо оцінювання курсового проекту пропонує допустити його до захисту або не допускати. Якщо проект не відповідає вимогам, викладач повертає проект з позначкою «на доопрацювання» без письмового відгуку. У такому разі викладач не допускає здобувача до захисту та встановлює строки усунення недоліків. Тільки після доопрацювання, з урахуванням зауважень, викладач пише відгук і допускає проект до захисту.

Захист курсового проекту проводиться на відкритому засіданні комісії кафедри щодо захисту курсових проектів/робіт. Для розкриття змісту курсового проекту здобувачу надається не більше 10-ти хвилин. При захисті курсового проекту здобувач має продемонструвати глибокі знання з досліджуваної теми, вміння чітко викладати власні думки, використовувати ілюстративний матеріал, аргументовано відповідати на питання. Під час захисту дозволяється використовувати різні діаграми, плани, карти, схеми, таблиці. У процесі захисту члени комісії, керівник курсового проекту можуть ставити питання по темі проекту.

Після виступу здобувача слово надається його керівнику, який висловлює свою позицію. Після обміну думками здобувачу надається заключне слово для захисту своєї позиції щодо поставлених в процесі обговорення курсового проекту питань. Він може погодитись або не погодитись з висловленими оцінками, може уточнити свою позицію або залишитись при своїй думці. Проте в будь-якому випадку здобувач повинен об'єктивно оцінювати хід обговорення, висловлені

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 13

зауваження, вміти визнати їх справедливність. Якість виконання та успішність захисту курсового проекту визначається за наступною системою.

Оцінювання курсового проекту відбувається за наступними критеріями:

Критерій	Максимальна к-ть балів
Коректність виконаних розрахунків	10
Коректність прийнятих рішень до вихідних та розрахованих даних	15
Оформлення пояснювальної записки	5
Відповідність графічної інформації на кресленні прийнятим у проекті рішенням	25
Оформлення креслення	5
Захист проекту	40
<b>ВСЬОГО</b>	<b>100</b>

## 8. Індивідуальні самостійні завдання

Індивідуальне завдання з навчальної дисципліни передбачає розробку конструктивних рішень будівельного виробництва в процесі виконання самостійного вивчення дисципліни здобувачами вищої освіти заочної форми навчання.

## 9. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань)</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей, виконання курсового проекту)</li> </ul>
РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей, виконання курсового проекту)</li> </ul>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРЬСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 14

РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей, виконання курсового проєкту)</li> </ul>
РН04. Проєктувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей, виконання курсового проєкту)</li> </ul>
РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей, виконання курсового проєкту)</li> </ul>
РН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вербальні методи (лекція, пояснення)</li> <li>– Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація)</li> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань)</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей, виконання курсового проєкту)</li> </ul>
РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей, виконання курсового проєкту)</li> </ul>
РН09. Проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей, виконання курсового проєкту)</li> </ul>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 15

РН15. Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань, кейсів)</li> <li>– Ситуаційний метод</li> <li>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей, виконання курсового проєкту)</li> </ul>
--	--

## 10. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань, курсового проєкту</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань, курсового проєкту</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань, курсового проєкту</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 16

Результат навчання	Методи контролю
РН04. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань, курсового проєкту</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань, курсового проєкту</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
РН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань, курсового проєкту</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань, курсового проєкту</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
РН09. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань,</li> </ul>



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 17

Результат навчання	Методи контролю
виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.	<p>практичних завдань, вправ, кейсів</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань, курсового проєкту</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>
РН15. Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</li> <li>– Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів</li> <li>– Експрес-тестування</li> <li>– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань, курсового проєкту</li> <li>– Перевірка виконання завдань модульного контролю</li> <li>– Екзамен</li> </ul>

## 11. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає:

- поточний, модульний та підсумковий контроль – для здобувачів денної форми навчання;
- поточний та підсумковий контроль – для здобувачів заочної форми навчання.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Модульний контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за модуль (змістові модулі) навчальної дисципліни. Модульний контроль проводиться під час навчального заняття після завершення вивчення матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Модульний контроль здійснюється у формі тестування

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 18

дисципліни або наприкінці семестру. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. Процедура складання екзамену визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

### Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
<b>Для здобувача денної форми навчання</b>	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань модульного або підсумкового контролю	40
<b>Підсумкова семестрова оцінка</b>	<b>100</b>
<b>Для здобувача заочної форми навчання</b>	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань підсумкового контролю	40
<b>Підсумкова семестрова оцінка</b>	<b>100</b>

### Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання практичних завдань під час навчальних занять	60	40
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	0	20
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали): 1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах 2. Підготовка наукових статей, тез доповідей наукових конференцій 3. Інші види робіт (отримав сертифікат з освітніх курсів у поточному семестрі, які стосуються дисципліни)	до 10	до 10
<b>Разом за виконання завдань поточного контролю</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

### Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	5	-
Виконання тестових завдань	5	-
Виконання та захист практичних завдань	50	20
Самостійне виконання та захист практичних завдань	-	20
<b>Разом за виконання завдань під час навчальних занять</b>	<b>60</b>	<b>40</b>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015		Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1 Арк 21 / 19

З метою застосування цілих чисел для оцінювання активностей здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$P_{НЗ} = (P_{В100} \times ВК_{В} + P_{УД100} \times ВК_{УД} + P_{...} \times ВК_{...}) \times К_{НЗ}, \quad (1)$$

де  $P_{НЗ}$  – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$P_{В100}$ ,  $P_{УД100}$ ,  $P_{...}$  – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за семестр відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання іншого виду робіт, визначеного викладачем (кожний окремо вид робіт на навчальних заняттях оцінюється за 100-бальною шкалою);

$ВК_{В}$ ,  $ВК_{УД}$ ,  $ВК_{...}$  – вагові коефіцієнти відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання іншого виду робіт, визначеного викладачем. Значення вагових коефіцієнтів розраховуються шляхом ділення кількості балів, які встановлені за виконання окремого виду робіт під час навчальних занять, на сумарну кількість балів за виконання цих робіт (дані для розрахунку вагових коефіцієнтів наведено в табл. «Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять»);

$К_{НЗ}$  – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що встановлені за виконання завдань під час навчальних занять, на 100 балів.

### Розподіл балів за виконання завдань модульного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти денної форми навчання	Кількість балів за семестр
Виконання завдань модульного контролю 1	20
Виконання завдань модульного контролю 2	20
<b>Разом за виконання завдань модульного контролю</b>	<b>40</b>

Якщо здобувач вищої освіти денної форми навчання виконав завдання модульного контролю і з урахуванням отриманих балів за поточний контроль набрав у сумі 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти денної форми навчання під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі екзамену. Набрані бали за виконання завдань підсумкового контролю, а також бали за поточний контроль сумуються і формується семестрова оцінка з навчальної дисципліни. Бали, які здобувач вищої освіти набрав за виконання

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 20

завдань модульного контролю, при цьому не враховуються під час розрахунку семестрової оцінки з навчальної дисципліни.

У здобувача вищої освіти заочної форми навчання семестрова оцінка за вивчення навчальної дисципліни формується як сума кількості балів за поточний контроль і кількості балів за підсумковий контроль.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі екзамену, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 20 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 15–19 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 14 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою повторного вивчення навчальної дисципліни чи її окремих складових частин визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

### **Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті**

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

### **Шкала оцінювання**

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
------------	-------------------	------------------

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 21

A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

## 12. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1.	Будівництво	Construction
2.	Нове будівництво	New construction
3.	Реконструкція	Reconstruction
4.	Ремонт	Repair
5.	Реставрація	Restoration
6.	Будівельний об'єкт	Building project
7.	Будівельний майданчик	Construction site
8.	Робоча операція	Construction operation
9.	Будівельний процес	Construction process
10.	Транспортабельність	Transportability
11.	Котлован	Excavation pit
12.	Траншея	Trench
13.	Однокішєві екскаватори	Single-bucket excavators
14.	Багатокішєвими екскаваторами	Multi-bucket excavators
15.	Бульдозер	Bulldozer
16.	Скрепер	Scraper
17.	Фронтальний навантажувач	Front-end loader
18.	Цементация	Grouting
19.	Підкісне кріплення	Bracing
20.	Анкерне кріплення	Anchoring
21.	Консольне (шпунтове) кріплення	Cantilever (sheet pile) shoring
22.	Розпірні кріплення	Tiebacks
23.	Вибій	Face
24.	Пряма лопата	Power shovel
25.	Обернена лопата	Backhoe
26.	Драглайн	Dragline
27.	Гідромонітор	Water monitor
28.	Паля	Pile
29.	Копр	Pile driver
30.	Риштування	Scaffolding

## 13. Рекомендована література

### Основна література

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.01/192.00.1/Б/ОК20 -2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 22

1. Навчальний посібник з дисципліни "Технологія будівельного виробництва" [Текст] : для студентів за галуззю знань 19 - "Архітектура та будівництво", спец. 192 - "Будівництво та цивільна інженерія", спеціалізація - "Промислове і цивільне будівництво"; програма навчання освіт.-профес., освіт. рівень - перший (бакалавр.) / [В. О. Галушко та ін.] ; Одес. держ. акад. буд-ва та архітектури, Каф. технології буд. вир-ва. - Одеса : ОДАБА, 2020. - 420 с.

2. Технологія будівельного виробництва [Текст] : практикум для студентів спец. 192 Будівництво та цивільна інженерія / С. П. Брайченко ; Нац. ун-т "Львів. політехніка", Каф. "Буд. вир-ва". - Львів : Бона, 2023. - 117 с.

### *Допоміжна література*

1. ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 Настанова щодо проведення земляних робіт, улаштування основ та спорудження фундаментів
2. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Земляні роботи (Збірник 1) (РЕКНБ)
3. Seaton H. The Construction Technology Handbook. Wiley, 2021. — 215 p. — ISBN 978-1-119-71997-7.
4. Simpson Scot. Complete Book of Framing: An Illustrated Guide for Residential Construction. Second Updated and Expanded Edition. — Canada: Wiley & Sons, Inc, 2019. — 384 p.
5. Гембарський Л.В., Стовпник С.М., Вапнічна В.В. Технологія, механізація та організація геотехнічного будівництва - 2. Технологія та організація геотехнічного будівництва. Навчальний посібник. — Київ: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (КПІ ім. Ігоря Сікорського), 2020. — 160 с
6. Пшінько О.М., Радкевич А.В., Нетеса М.І., Нетеса А.М. Технологія спеціальних робіт. Навчальний посібник. — Дніпро: Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка Лазаряна, Журфонд, 2020. — 433 с.

### **14. Інформаційні ресурси в Інтернеті**

1. <https://learn.ztu.edu.ua> – навчальні матеріали для дисципліни;
2. <https://postroy.net.ua> – форум будівельників та проєктантів;
3. <http://float.com.ua> – все, що пов'язано з будівництвом;
4. [lib.uccu.org.ua/index](http://lib.uccu.org.ua/index) – навчальна та наукова література.
5. <https://online.budstandart.com> – онлайн бібліотека нормативних документів