

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
гірничої справи,
природокористування та будівництва
27 серпня 2024 р., протокол № 08

Голова Вченої ради

Володимир КОТЕНКО



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Виробнича база будівництва та будівельна техніка»

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 будівництва
ім. проф. Бакка М.Т.
27 серпня 2024 р., протокол № 08

Завідувач кафедри

Сергій БАШИНСЬКИЙ

Гарант освітньо-професійної
програми

Сергій БАШИНСЬКИЙ

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/ОК35- 2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 17 / 2</i>

Робоча програма навчальної дисципліни «Виробнича база будівництва та будівельна техніка» 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/ОК35- 2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 17 / 1</i>

Розробники:

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

д.т.н., професор кафедри гірничих технологій та будівництва
ім. проф. Бакка М.Т. Григорій ГАСІЙ;

к.т.н., доцент кафедри маркшейдерії Володимир ШЛАПАК.

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 2

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		4-й	4-й
Загальна кількість годин – 150		Семестр	
		8-й	8-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних 6 самостійної роботи – 6,5	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		24 год.	8 год.
		Практичні	
		48 год.	8 год.
		Лабораторні	
		- год.	- год.
		Самостійна робота	
		78 год.	134 год
-			
Вид контролю: екзамен			

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

для денної форми навчання – 48 % аудиторних занять, 52 % самостійної та індивідуальної роботи;

для заочної форми навчання – 11 % аудиторних занять, 89 % 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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 3

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є ознайомлення з особливостями підприємств, які складають виробничу базу будівництва, а також з організацією та технологічними процесами виготовлення будівельних конструкцій, виробів і матеріалів, а також технікою.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- вивчення складу, функцій та характеристик підприємств, що забезпечують будівельну галузь матеріалами, конструкціями та обладнанням;
- ознайомлення з організацією технологічних процесів виготовлення будівельних конструкцій, виробів і матеріалів;
- вивчення принципів роботи, характеристик та сфери застосування сучасної будівельної техніки;
- формування навичок планування та організації ефективного використання виробничих потужностей і технічних засобів у будівництві;
- навчання методам оцінки продуктивності та раціонального використання ресурсів будівельної бази й техніки.

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;
- **СК02.** Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.
- **СК04.** Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проєктування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

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

- **РН02.** Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва;
- **РН04.** Проєктувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.
- **РН08.** Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 4

- **РН10.** Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.
- **РН12.** Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).

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;

керування часом: уміння справлятися із завданнями вчасно;

особисті якості: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 5

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Будівельна техніка

Тема 1. Будівельна техніка. Загальні положення (ЗК02, СК02, СК04, РН02, РН04, РН08, РН10, РН12)

Основні терміни та їх значення. Вимоги до сучасної техніки на будівництві. Способи застосування техніки в будівництві. Як класифікують та позначають будівельну техніку. Як оцінюють ефективність використання будівельної техніки. З чого складається будівельна машина та її головні частини.

Тема 2. Транспортні, транспортуючі та навантажувально-розвантажувальні машини (ЗК02, СК02, СК04, РН02, РН04, РН08, РН10, РН12)

Машини безрейкового транспорту. Машини та обладнання безперервного транспортування. Навантажувально-розвантажувальні машини

Тема 3. Вантажопідіймальні машини та обладнання (ЗК02, СК02, СК04, РН02, РН04, РН08, РН10, РН12)

Прості пристрої для підйому вантажів. Домкрати та лебідки. Підйомники на будівництві. Будівельні крани. Види кранів. Козлові крани. Мостові та кабельні крани. Баштові крани. Стрілові самохідні крани.

Тема 4. Машини для земляних робіт (ЗК02, СК02, СК04, РН02, РН04, РН08, РН10, РН12)

Класифікація машин для земляних робіт. Машини для підготовчих робіт. Землерийно-транспортні машини. Землерийні машини.

Змістовий модуль 2. Виробничий комплекс

Тема 5. Характеристика будівельної індустрії (ЗК02, СК02, СК04, РН02, РН04, РН08, РН10, РН12)

Склад, види та роль підприємств будівельної індустрії в будівельному комплексі. Плани розвитку галузі. Вплив технологій на екологію. Економічні проблеми та сучасні тенденції розвитку. Особливості розміщення виробничих потужностей будівництва. Технологічні схеми та організація виробництва на промислових підприємствах.

Тема 6. Підприємства виробничої бази з видобування та переробки нерудних будівельних матеріалів (ЗК02, СК02, СК04, РН02, РН04, РН08, РН10, РН12)

Сфери використання нерудних будівельних матеріалів. Види родовищ та підприємств. Робота кар'єрів з видобутку нерудних матеріалів. Обробка каменю та гравійно-піщаної суміші.

Тема 7. Підприємства для виробництва бетонних і асфальтобетонних сумішей і розчинів (ЗК02, СК02, СК04, РН02, РН04, РН08, РН10, РН12)

Матеріали, що використовуються для виготовлення бетону та будівельного

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 6

розчину. Види та структура підприємств. Виготовлення асфальтобетону.

Тема 8. Виробництво сталевих, бетонних і залізобетонних конструкцій (ЗК02, СК02, СК04, РН02, РН04, РН08, РН10, РН12)

Виготовлення арматури. Методи попереднього напруження. Процес ущільнення бетонних сумішей. Виправлення виробничих недоліків.

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
Модуль 1								
Змістовий модуль 1. Будівельна техніка								
Тема 1. Будівельна техніка. Загальні положення	18	2	6	10	18	1	1	16
Тема 2. Транспортні, транспортуючі та навантажувально-розвантажувальні машини	20	4	6	10	18	1	1	16
Тема 3. Вантажопідіймальні машини та обладнання	18	2	6	10	20	1	1	18
Тема 4. Машини для земляних робіт	19	4	5	10	20	1	1	18
Модульний контроль 1	1	-	1	-	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 1	76	12	24	40	76	4	4	68
Змістовий модуль 2. Виробничий комплекс								
Тема 5. Характеристика будівельної індустрії	18	2	6	10	18	1	1	16
Тема 6. Підприємства виробничої бази з видобування та переробки нерудних будівельних матеріалів	20	4	6	10	18	1	1	16
Тема 7. Підприємства для виробництва бетонних і асфальтобетонних сумішей і розчинів	18	2	6	10	18	1	1	16
Тема 8. Виробництво сталевих, бетонних і залізобетонних конструкцій	17	4	5	8	20	1	1	18
Модульний контроль 2	1	-	1	-	-	-	-	-
Разом за змістовий модуль 2	74	12	24	38	74	4	4	66
ВСЬОГО	150	24	48	78	150	8	8	134

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 7

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
Модуль 1			
Змістовий модуль 1. Будівельна техніка			
1	Вивчення умовних позначень у кінематичних схемах машин.	4	-
2	Визначення вантажопідйомності гідравлічного домкрата і основні технічні параметри	4	1
3	Визначення параметрів баштового крану	4	1
4	Визначення параметрів самохідного стрілового крану	4	1
5	Визначення параметрів робіт з розроблення ґрунту	4	1
6	Визначення технічних показників механічного редуктора	4	-
Змістовий модуль 2. Виробничий комплекс			
7	Визначення об'єму складів.	4	2
8	Визначення потрібного об'єму сировини для забезпечення заданої потужності підприємства	4	-
9	Розрахунок продуктивності обладнання	4	1
10	Визначення технологічних факторів отримання будівельних виробів заданих властивостей	4	-
11	Розрахунок енергетичного балансу для різних заводів будівельної індустрії	4	1
12	Розрахунок оптимального розміру партії металевих виробів	4	-
РАЗОМ		48	8

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
Модуль 1			
Змістовий модуль 1. Будівельна техніка			
1	Будівельна техніка. Загальні положення Основні терміни та їх значення. Вимоги до сучасної техніки на будівництві. Способи застосування техніки в будівництві. Як класифікують та позначають будівельну техніку. Як оцінюють ефективність використання будівельної техніки. З чого складається будівельна машина та її головні частини.	10	16
2	Транспортні, транспортуючі та навантажувально-розвантажувальні машини Машини безрейкового транспорту. Машини та обладнання безперервного транспортування. Навантажувально-розвантажувальні машини.	10	16

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 8

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
3	Вантажопідіймальні машини та обладнання Прості пристрої для підйому вантажів. Домкрати та лебідки. Підйомники на будівництві. Будівельні крани. Види кранів. Козлові крани. Мостові та кабельні крани. Баштові крани. Стрілові самохідні крани.	10	18
4	Машини для земляних робіт Класифікація машин для земляних робіт. Машини для підготовчих робіт. Землерийно-транспортні машини. Землерийні машини	10	18
Змістовий модуль 2. Виробничий комплекс			
5	Характеристика будівельної індустрії Склад, види та роль підприємств будівельної індустрії в будівельному комплексі. Плани розвитку галузі. Вплив технологій на екологію. Економічні проблеми та сучасні тенденції розвитку. Особливості розміщення виробничих потужностей будівництва. Технологічні схеми та організація виробництва на промислових підприємствах.	10	16
6	Підприємства виробничої бази з видобування та переробки нерудних будівельних матеріалів Сфери використання нерудних будівельних матеріалів. Види родовищ та підприємств. Робота кар'єрів з видобутку нерудних матеріалів. Обробка каменю та гравійно-піщаної суміші.	10	16
7	Підприємства для виробництва бетонних і асфальтобетонних сумішей і розчинів Матеріали, що використовуються для виготовлення бетону та будівельного розчину. Види та структура підприємств. Виготовлення асфальтобетону.	10	16
8	Виробництво сталевих, бетонних і залізобетонних конструкцій Виготовлення арматури. Методи попереднього напруження. Процес ущільнення бетонних сумішей. Виправлення виробничих недоліків.	8	18
РАЗОМ		78	134

7. Індивідуальні самостійні завдання

Індивідуальні самостійні завдання включають в себе підготовку та захист доповідей або презентацій за темами практичних занять.

8. Методи навчання

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

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 9

Результат навчання	Методи навчання
РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва	<ul style="list-style-type: none"> – Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей)
РН04. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.	<ul style="list-style-type: none"> – Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей)
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"> – Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей)
РН10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.	<ul style="list-style-type: none"> – Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей)
РН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).	<ul style="list-style-type: none"> – Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, підготовка доповідей)

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 10

9. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен
РН04. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен
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"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен
РН10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації.	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 11

Результат навчання	Методи контролю
РН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ, кейсів – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен

10. 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 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».

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 12

Розподіл балів з навчальної дисципліни

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

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	50	50
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	10	10
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 20	до 20
Разом за виконання завдань поточного контролю	60	60

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	40	20
Самостійне виконання та захист практичних завдань	-	30
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	50	50

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:

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 13

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

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
Разом за виконання завдань модульного контролю	40

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. За складання екзамену здобувач вищої освіти може набрати 40 балів. Набрані бали за виконання завдань підсумкового контролю у формі екзамену, а також бали за поточний контроль додаються і формується семестрова оцінка з навчальної дисципліни. Бали, які здобувач вищої освіти набрав за виконання завдань модульного контролю, при цьому не враховуються під час розрахунку семестрової оцінки з навчальної дисципліни.

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

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 14

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
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

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 15

11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1.	Будівельна техніка	Construction machinery
2.	Будівельна машина	Construction machine
3.	Вантажопідйомність	Load capacity
4.	Вантажопідіймальний кран	Lifting crane
5.	Домкрат	Jack
6.	Лебідка	Winch
7.	Підйомник	Lift
8.	Землерийні роботи	Earthworks
9.	Екскаватор	Excavator
10.	Бульдозер	Bulldozer
11.	Грейдер	Grader
12.	Транспортування	Transportation
13.	Конвеєр	Conveyor
14.	Навантажувач	Loader
15.	Будівельна індустрія	Construction industry
16.	Будівельний комплекс	Construction complex
17.	Нерудні матеріали	Non-metallic materials
18.	Кар'єр	Quarry
19.	Бетон	Concrete
20.	Асфальтобетон	Asphalt concrete
21.	Будівельний розчин	Mortar
22.	Арматура	Reinforcement
23.	Залізобетон	Reinforced concrete
24.	Попереднє напруження	Prestressing
25.	Ущільнення	Compaction
26.	Редуктор	Gearbox/Reducer
27.	Кінематична схема	Kinematic diagram
28.	Технічні параметри	Technical parameters
29.	Виробничі дефекти	Production defects
30.	Технологічна схема	Technological scheme/Flowchart

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/ОК35- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 17 / 16

12. Рекомендована література

Основна література

1. Управління системою забезпечення матеріально-технічними ресурсами в будівництві / кол. монографія за ред. П.П. Микитюка – Тернопіль: ЗУНУ, 2022. – 206 с. URL: <http://dSPACE.wunu.edu.ua/bitstream/316497/47550/3/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F.pdf>
2. Матеріалознавство та основи будівельної справи - 2. Основи будівельної справи [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Геоінженерія» / В.В. Вапнічна; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 127 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/59dddc17-e6eb-4d91-b3a4-136cb21794ad/content>
3. Storozhenko L., Gasii G. Experience and current issues of designing of steel and concrete composite structures of roof and floor systems // Academic Journal Industrial Machine Building, Civil Engineering. – 2020. – № 2(55). – С. 15–25. URL: https://znp.nupp.edu.ua/files/archive/ua/55_2020/2.pdf

Допоміжна література

4. Gasii G., Hasii O. Laboratory testing the combined elongate structural elements of support of a mine opening // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2021. – № 30(1). – С. 20–27.
5. Gasii G. M., Hasii O., Hudz S. Technical and economic prerequisites for the combined steel and concrete structures development // Комплексні композитні конструкції будівель та споруд в умовах воєнного стану (CSCS-2022) : зб. наук. пр. за матеріалами XIV Міжнародної науково-технічної конференції. – Полтава : НУПП імені Юрія Кондратюка, 2022. – С. 21–23.
6. Gasii G., Shushkevych V., Hasii O., Telichenko O. Full changing of the load-bearing wall of the bunker's building of the coal mine // E3S Web of Conferences. – 2020. – Т. 201. – С. 01031. – EDP Sciences.
7. Gasii G. M., Hasii O. V. Economic and technological aspects of the innovative construction of composite structures using 3D printing technology // Program and Abstracts IV International Scientific-Practical Conference "Economic-Managerial and Information-Analytical Innovations in Construction" Part 1. – Kyiv, June 07–08, 2022. – Київ : KNUCA, 2022. – С. 214–215.
8. Gasii G., Zabolotskyi O. Konceptcja konstruktywna struktur kompozytowych do obiektów budowlanych z uwzględnieniem specyfiki geologicznej // Budownictwo o zoptymalizowanym potencjale energetycznym. – 2018. – № 2017(2). – С. 37–42.
9. Kolokhov V., Savytskyi M., Sopilniak A., Gasii G. Time measurement of ultrasonic vibrations extension in concrete of different compositions // International Conference BUILDING INNOVATIONS : матеріали конф. – Cham : Springer International Publishing, 2019. – С. 95–102.

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/ОК35- 2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 17 / 17</i>

10. Storozhenko L., Gasii G., Hohol M., Nasii O. Preparation technique of experimental specimens of steel and concrete composite slabs // International Conference BUILDING INNOVATIONS : матеріали конф. – Cham : Springer International Publishing, 2020. – С. 147–154.
11. Сукач М. К. Будівельні машини і обладнання : підручник. – К. : Видавництво Ліра-К, 2016. – 390 с.
12. Ткачук М.М., Білецький А.А., Громадченко В.Ю., Клімов С.В. Виробнича база будівництва: Навч. посібник. - Рівне: НУВГП, 2011. – 142 с.

13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Навчальні матеріали для дисципліни <https://www.youtube.com/channel/UCMHldi-SngrK8NrjsqI4vhg>
2. Онлайн бібліотека нормативних документів <https://online.budstandart.com>