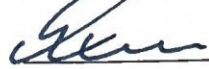


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра будівництва та професійної освіти

ЗАТВЕРДЖЕНО КАФЕДРОЮ

Завідувач кафедри

 Сергій ЯХІН

(протокол « 1 » вересня 2025 р. № 1)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

БУДІВЕЛЬНА ТЕХНІКА

(обов'язкова навчальна дисципліна)

освітньо-професійна програма	Сільськогосподарське будівництво
спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
галузь знань	19 Архітектура та будівництво
рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
факультет	Інженерно-технологічний

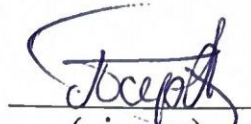
Полтава
2025 / 2026 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни будівельна техніка для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Сільськогосподарське будівництво» спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія.

Мова викладання: державна.

Розробник: Петраш Олександр Васильович, доцент кафедри будівництва та професійної освіти, кандидат технічних наук, доцент

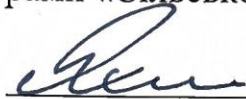
«1» вересня 2025 року


(підпис)

Олександр ПЕТРАШ

Погоджено гарантом освітньої програми «Сільськогосподарське будівництво»

«1» вересня 2025 року


(підпис)

Сергій ЯХІН

Схвалено радою з якості вищої освіти спеціальності Будівництво та цивільна інженерія протокол «01» вересня 2025 р. № 1

Голова ради з якості вищої освіти спеціальності


(підпис)

Володимир МУРАВЛЬОВ

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів	3,0
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти (обов'язкова чи вибіркова)	Обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	2 (192БЦ бд 2024)
Семестр	4
Лекції (годин)	16
Практичні (семінарські) (годин)	14
Лабораторні (годин)	-
Самостійна робота (годин)	60
у т. ч. індивідуальні завдання (вказати форму), (годин)	-
Форма семестрового контролю	Залік

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Будівельна техніка» є формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань і практичних умінь щодо призначення, будови, принципу дії, технічних характеристик та раціонального використання сучасних машин і механізмів, що застосовуються у будівельному виробництві, зокрема під час зведення об'єктів сільськогосподарського призначення.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Будівельна техніка» базується на знаннях, уміннях і навичках, здобутих під час опанування таких освітніх компонентів: «Фізика», «Хімія», «Теоретична механіка», «Опір матеріалів», «Будівельне матеріалознавство», «Нарисна геометрія та комп'ютерна графіка».

4. Компетентності

СК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проєктування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

5. Програмні результати навчання / результати навчання

ПРН04. Проєктувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

Співвідношення програмних РН із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений ОП)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
ПРН04	Пояснювати класифікацію, призначення, конструктивні особливості та принцип дії основних видів будівельних машин і механізмів, що застосовуються у будівельному виробництві.
	Добирати будівельні машини, механізми та обладнання для виконання окремих технологічних процесів будівельного виробництва відповідно до заданих умов і вимог.
	Аналізувати ефективність використання будівельної техніки залежно від технології робіт, організації будівельного майданчика та виробничих умов.
	Формувати раціональні рішення щодо механізації та технологічного забезпечення будівельних процесів із використанням відповідного обладнання, машин та інструментів.

6. Методи навчання і викладання

Лекція, пояснення, ілюстрування, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою, конспектування, навчальні дискусії, залучення здобувачів до самостійного формулювання проблем та пошуку шляхів їх вирішення, використання мультимедійних презентацій.

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Роль і місце будівельної техніки у сучасному будівельному виробництві. *Поняття та класифікація будівельних машин і механізмів. Рівні механізації та автоматизації будівельних процесів. Особливості застосування будівельної техніки під час зведення об'єктів сільськогосподарського призначення.*

Тема 2. Силові установки, приводи та гідравлічні системи будівельних машин. *Типи двигунів, механічні, гідравлічні та електричні приводи. Основи роботи гідросистем будівельних машин. Вплив вибору приводу на продуктивність і надійність технологічних процесів.*

Тема 3. Машини та обладнання для земляних робіт у сільськогосподарському будівництві. *Екскаватори, бульдозери, скрепери, навантажувачі. Технологічні схеми виконання земляних робіт при будівництві тваринницьких, складських і допоміжних споруд. Умови вибору та ефективного використання машин.*

Тема 4. Машини для підготовки основ, улаштування фундаментів та ущільнення ґрунтів. Бурові, свайні, трамбувальні та вібраційні машини. Особливості механізації робіт при улаштуванні фундаментів сільськогосподарських будівель з урахуванням інженерно-геологічних умов.

Тема 5. Підіймально-транспортні та монтажні машини у будівництві сільськогосподарських об'єктів. Крани, підйомники, такелажне обладнання. Механізація монтажу збірних конструкцій, металевих каркасів і технологічного обладнання аграрних споруд.

Тема 6. Машини та обладнання для бетонних, залізобетонних і кам'яних робіт. Бетоно- та розчинозмішувальні установки, бетононасоси, вібратори. Особливості механізації бетонних і кам'яних робіт у виробничих умовах сільськогосподарського будівництва.

Тема 7. Машини та механізми для опоряджувальних і спеціальних будівельних робіт. Обладнання для штукатурних, малярних, ізоляційних і покрівельних робіт. Застосування машин при спорудженні та реконструкції сільськогосподарських будівель.

Тема 8. Вибір, експлуатація та безпека використання будівельної техніки. Критерії вибору машин і механізмів для технологічних процесів будівельного виробництва. Основи технічної експлуатації, надійності та охорони праці при роботі з будівельною технікою.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин (денна форма)				
	192БЦ бд 2024				
	Усього	л	пр.	лаб.	с.р.
Тема 1. Роль і місце будівельної техніки у сучасному будівельному виробництві	9	2	–	–	7
Тема 2. Силові установки, приводи та гідравлічні системи будівельних машин.	12	2	2	–	8
Тема 3. Машини та обладнання для земляних робіт у сільськогосподарському будівництві.	11	2	2	–	7
Тема 4. Машини для підготовки основ, улаштування фундаментів та ущільнення ґрунтів.	12	2	2	–	8
Тема 5. Підіймально-транспортні та монтажні машини у будівництві сільськогосподарських об'єктів.	11	2	2	–	7
Тема 6. Машини та обладнання для бетонних, залізобетонних і кам'яних робіт.	12	2	2	–	8
Тема 7. Машини та механізми для опоряджувальних і спеціальних будівельних робіт.	11	2	2	–	7
Тема 8. Вибір, експлуатація та безпека використання будівельної техніки	12	2	2	–	8
Усього годин	90	16	14	–	60

8. Теми практичних занять

Назва теми	Денна форма
	192БЦ бд 2024
Тема 2. Практичне 1. Аналіз силових установок, приводів і гідросистем будівельних машин	2
Тема 3. Практичне 2. Добір машин і механізмів для виконання земляних робіт у сільськогосподарському будівництві	2
Тема 4. Практичне 3. Вибір і обґрунтування машин для улаштування фундаментів та ущільнення ґрунтів	2
Тема 5. Практичне 4. Розрахунок параметрів і вибір підйимально-транспортних та монтажних машин	2
Тема 6. Практичне 5. Добір машин і обладнання для бетонних та кам'яних робіт	2
Тема 7. Практичне 6. Механізація опоряджувальних і спеціальних будівельних робіт	2
Тема 8. Практичне 7. Обґрунтування вибору, експлуатації та безпечного використання будівельної техніки	2
Разом	14

9. Теми самостійної роботи

Назва теми	Денна форма
	192БЦ бд 2024
Тема 1. Роль і місце будівельної техніки у сучасному будівельному виробництві	7
Тема 2. Силові установки, приводи та гідравлічні системи будівельних машин.	8
Тема 3. Машини та обладнання для земляних робіт у сільськогосподарському будівництві.	7
Тема 4. Машини для підготовки основ, улаштування фундаментів та ущільнення ґрунтів.	8
Тема 5. Підйимально-транспортні та монтажні машини у будівництві сільськогосподарських об'єктів.	7
Тема 6. Машини та обладнання для бетонних, залізобетонних і кам'яних робіт.	8
Тема 7. Машини та механізми для опоряджувальних і спеціальних будівельних робіт.	7
Тема 8. Вибір, експлуатація та безпека використання будівельної техніки	8
Разом	60

10. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачаються.

11. Оцінювання результатів навчання

Результати навчання	Форми контролю результатів навчання
ПРН04	Виконання вправ на практичних заняттях; виконання тестів; усне опитування; екзамен

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

Схеми нарахування балів із навчальної дисципліни для 192БЦ_бд_2024

Назва теми	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Виконання вправ на практичних	Опитування (самост. роб.)	Тестування	
Тема 1. Роль і місце будівельної техніки у сучасному будівельному виробництві	–	5	12	8
Тема 2. Силові установки, приводи та гідравлічні системи будівельних машин.	8			14
Тема 3. Машини та обладнання для земляних робіт у сільськогосподарському будівництві.	8	5	12	12
Тема 4. Машини для підготовки основ, улаштування фундаментів та ущільнення ґрунтів.	8			14
Тема 5. Підіймально-транспортні та монтажні машини у будівництві сільськогосподарських об'єктів.	8	5	12	12
Тема 6. Машини та обладнання для бетонних, залізобетонних і кам'яних робіт.	8			14
Тема 7. Машини та механізми для опоряджувальних і спеціальних будівельних робіт.	8	5	12	12
Тема 8. Вибір, експлуатація та безпека використання будівельної техніки	8			14
Разом	56	20	24	100

Шкала та критерії оцінювання письмового виконання вправ на практичних заняттях

Кількість балів	Критерії оцінювання
8	Завдання виконане повністю і без помилок. Студент упевнено проєктує технологічні процеси з урахуванням державних нормативів, міркувань ресурсозбереження та безпеки. Демонструє здатність до самостійної та групової роботи.
6	Завдання виконане повністю, але з незначними неточностями. Студент здатний обґрунтувати технологічні та конструктивні рішення, проте враховує не всі аспекти нормативів і безпеки. Технології та організаційні знання застосовує правильно, але обмежено
4	Завдання виконане частково, є суттєві помилки. Знання технологічних процесів і нормативів фрагментарні, вибір матеріалів та методів недостатньо обґрунтований. Використання практичних навичок потребує значної допомоги
2	Завдання виконане мінімально або з грубими помилками. Студент має поверхневі уявлення про будівельні процеси, не враховує нормативні та безпекові вимоги. Не володіє практичними навичками, не проявляє організаційних здібностей.
0	у випадку відсутності виконаного практичного завдання, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів навчання у здобувача

Шкала та критерії оцінювання розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
1	надається за кожну правильну відповідь
0	надається за кожну неправильну відповідь

Шкала та критерії оцінювання відповідей в ході опитування

Кількість балів	Критерії оцінювання
1	надається за кожну правильну відповідь
0	надається за кожну неправильну відповідь

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни

Засоби навчання: пристрій мультимедійний (проектор) – 1 шт.; проекційний екран – 1 шт. Забезпечує навчально-наукова лабораторія «Будівництва та цивільної інженерії» № 306. Спеціалізована комп'ютерна лабораторія 335 забезпечує: графічна робоча станція (Спеціалізований ПК) – 15 шт; операційна система Windows 10 Pro x64; Autodesk Revit (BIM, Schedules, Quantities) (ліцензія на 250 робочих місць).

13. Політика навчальної дисципліни

- щодо термінів виконання та перескладання:

Здобувач вищої освіти зобов'язаний виконувати навчальні завдання у встановлені терміни, визначені графіком освітнього процесу та викладачем дисципліни. У разі поважних причин (хвороба, участь у заходах за підтримки університету, форс-мажор тощо) терміни виконання можуть бути індивідуально продовжені за погодженням із викладачем. Поточні завдання можуть бути повторно виконані / перескладені лише за умови попереднього отримання негативної або незадовільної оцінки, або невиконання завдання вчасно. Перескладання підсумкового контролю здійснюється згідно з графіком, затвердженим деканатом, у строки, передбачені для ліквідації академічної заборгованості, не більше двох разів.

- щодо академічної доброчесності:

Усі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватись принципів академічної доброчесності, визначених Кодексом академічної доброчесності ПДАУ. Недопустимими є плагіат, списування, фальсифікація, фабрикація результатів, використання сторонньої допомоги під час контрольних заходів. У разі виявлення порушення результат оцінювання анулюється, а студент зобов'язаний пройти повторне оцінювання у встановленому порядку.

- щодо відвідування занять:

Відвідування занять є обов'язковим. Пропущені заняття підлягають відпрацюванню у строки, погоджені з викладачем. Невиконання цього обов'язку може вплинути на допуск до підсумкового контролю.

- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти:

Результати навчання, набуті в неформальній або інформальній освіті (наприклад, онлайн-курси, стажування), можуть бути визнані університетом відповідно до «Положення про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті». Для цього здобувач має подати підтверджувальні документи (сертифікати, протоколи, звіти тощо) та пройти оцінювання рівня засвоєння результатів навчання, якщо це необхідно.

- щодо оскарження результатів оцінювання:

Здобувач вищої освіти має право звернутися з апеляцією щодо результатів поточного або підсумкового оцінювання. Апеляція подається у письмовій формі на ім'я декана не пізніше наступного робочого дня після оголошення оцінки.

Розгляд здійснюється апеляційною комісією у триденний строк відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання ПДАУ. Рішення комісії є остаточним і не може призвести до зниження оцінки.

14. Рекомендовані джерела інформації

Основна

1. Сукач М.К. Будівельні машини і обладнання : підручник. – Київ : Кондор, 2019. – 384 с.
2. Кузенко Л.М. Дорожньо-будівельні машини : навчальний посібник. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2021. – 312 с.
3. Будівельна техніка : навчально-методичні матеріали для самостійної роботи здобувачів вищої освіти / уклад. М.В. – Тернопіль : ТНТУ ім. І. Пулюя, 2020. – 128 с.
4. Mikulić D., Mück D. Construction Machines. – Cham : Springer, 2024. – 357 р.

Допоміжна

1. Petrash O., Zotsenko V., Petrash R., Popovych N., Rozhko I., Danova K., Malysheva V., Nikitchenko O., Moroz M., Bogatov O. A mechanized assembly for erecting soil-cement barriers to protect agricultural lands from low-active waste during flood. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024. Vol. 5, No. 10 (131). P. 29–36. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.313044>.
2. Schaufelberger J. E., Migliaccio G.C. Construction Equipment Management. – 2nd ed. – London : Routledge, 2021. – 478 p.
3. Construction Equipment and Methods : Planning, Innovation, Safety / ed. by R. Navon. – Hoboken : Wiley, 2025. – 402 p..
4. Hillhouse G. Engineering in Plain Sight: An Illustrated Field Guide to the Constructed Environment. – San Francisco : No Starch Press, 2022. – 256 p..

Інформаційні ресурси

1. Сервіс документів будстандарт URL: <http://online.budstandart.com/ua/about.html> (дата звернення: 29.08.2022).
2. Державна науково-технічна бібліотека України. URL: <http://rs.gntb.gov.ua/> (дата звернення: 29.08.2022).
3. Портал Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва URL: <https://e-construction.gov.ua> (дата звернення: 29.08.2022).