



Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Чернігівська політехніка»
Навчально-науковий інститут інженерії, виробництва та
будівництва
Кафедра технологій зварювання та будівництва

РОБОЧА ПРОГРАМА
Будівельна техніка

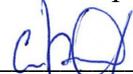
ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри


(підпис)

Т.Р. Гансєв

26.08.2025 р.

Розробник: Олексієнко Сергій Владиславович, к.т.н., доцент кафедри ТЗБ


(підпис)

Робочу програму навчальної дисципліни обговорено на засіданні кафедри технологій зварювання та будівництва

Протокол від 26.08.2025 р. №9

Узгоджено з гарантом освітньої програми:


(підпис)

Корзаченко М.М.
(прізвище та ініціали)

1. Загальна інформація про дисципліну.

Тип дисципліни	Обов'язкова (ОК20)
Мова викладання	Українська
Рік навчання та семестр	2 рік навчання, 3 семестр Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія галузі знань 19 Архітектура та будівництво
Викладач	Сергій Владиславович Олексієнко
Профайл викладача	https://tzb.stu.cn.ua/?page_id=73
Контакти викладача	sv.oleks@stu.cn.ua

2. Анотація курсу. Дисципліна розглядає основні відомості про сучасні будівельні машини, устаткування та механізовані засоби, їх використання в будівництві, конструктивні рішення будівельних машин і устаткування, вивчається організація та основи технології виробництва будівельних матеріалів, виробів та конструкцій.

3. Мета та цілі курсу. Набуття здобувачами вищої освіти знань про сучасні будівельні машини, обладнання та механізований інструмент, знань про основи технології та організації виробництва будівельних матеріалів, конструкцій і виробів, розвинення навиків самостійного вибору комплектів машин та обладнання з урахуванням виду робіт та умов їх експлуатації, вмінь найдоцільніше використовувати можливості виробничої бази в умовах конкретного будівництва.

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти має набути або розширити наступні загальні (ЗК) та спеціальні (СК) компетентності, передбачені освітньою програмою:

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

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

4. Результати навчання. Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти має досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання (РН), передбачені освітньою програмою:

РН09. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, 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.

5. Пререквізити. Вивчення дисципліни базується на знаннях з природничих наук, а також розумінні будівельного виробництва.

6. Обсяг курсу.

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	24
Лабораторні заняття	16
Самостійна робота	90
Індивідуальне завдання – розрахункова графічна робота	
Всього кредитів – 4	120

Форма проведення занять: лекційні, лабораторні – Microsoft Teams; самостійна робота – у позааудиторний час шляхом опрацювання літературних джерел, відеоматеріалів, інтернет-ресурсів, з використанням системи дистанційного навчання Moodle.

7. Тематика курсу.

Тематика лекційних занять
Тема 1. Будівельна техніка. Загальні положення. Вимоги до сучасної будівельної техніки. Класифікація та індексація Вимоги до сучасної будівельної техніки. Форми впровадження техніки у будівництві. Основи класифікації та індексації будівельної техніки, техніко-економічні показники, використання.
Тема 2. Загальна будова будівельної техніки. Основні механізми, використання Приводи, машини, силові обладнання будівельної техніки. Ходове обладнання, система керування. Основні напрямки розвитку і використання будівельної техніки.
Тема 3. Транспортні, транспортуючі та навантажувально-розвантажувальні машини Машини безрейкового транспорту. Машини та обладнання безперервного транспортування. Навантажувально-розвантажувальні машини.
Тема 4. Просте вантажопідіймальне обладнання Домкрати, талі, лебідки. Будівельні підіймачі. Конструктивні рішення.
Тема 5. Крани будівельні Козлові, мостові та кабельні крани, конструктивні схеми. Крани баштові. Стрілові самохідні крани.
Тема 6. Землерийно-транспортні машини Машини для підготовчих робіт. Бульдозери. Скрепери. Автогрейдери.
Тема 7. Землерийні машини Екскаватори одноківшеві з механічним та гідравлічним приводом. Траншейні екскаватори.

Тема 8. Машина для ущільнення ґрунтів

Катки статичної і вібраційної дії. Трамбувальні машини.

Тема 9. Машина для бурових та пальових робіт

Способи буріння ґрунтів. Робоче обладнання. Копрове обладнання, пальові заглибники. Гідравлічні молоти, дизельні молоти, віброзаглибники.

Тема 10. Машина для приготування, транспортування, подачі та ущільнення бетонних сумішей і розчинів

Бетонозмішувачі циклічної і безперервної дії. Насоси, конвеєри, аерожолоби, пневмотранспорт. Обладнання для ущільнення бетонних сумішей.

Тема 11. Машина для опоряджувальних робіт. Будівельний ручний інструмент. Експлуатація будівельних машин

Машина для опоряджувальних робіт. Будівельний ручний інструмент. Експлуатація будівельних машин.

Тематика лабораторних робіт

1. Загальна будова будівельних машин.
2. Будова та використання сталевих канатів.
3. Гідравлічний домкрат.
4. Поліспасти.
5. Вантажопідйомна електрореверсивна лебідка.
6. Муфти приводів.
7. Підшипники кочення.

Тематика самостійної роботи

1. Самостійне опрацювання лекційного матеріалу.
2. Підготовка до лабораторних робіт.
3. Виконання розрахунково-графічної роботи.
4. Самостійне опрацювання окремих питань: Вимоги до будівельної техніки. Класифікація та категорії продуктивності. Транспортування вантажів. Подрібнення кам'яних матеріалів. Сортувальне обладнання. Обладнання для промивання кам'яних матеріалів. Машина для лісотехнічних робіт. Способи прокладання комунікацій. Проколювання і продавлювання ґрунту. Установки горизонтального буріння. Технології безтраншейного ремонту трубопроводів. Очищення та відновлення старих комунікацій. Землесосні установки. Днопоглиблювальні снаряди. Ежекторні та ерліфтні ґрунтозабірні пристрої. Прочищення та відігрівання трубопроводів. Будова та принцип дії ручних машин. Інструмент для монтажу конструкцій. Обладнання для руйнування покриттів. Відрізні машини.
5. Підготовка до екзамену.

8. Система оцінювання та вимоги.

Загальна система оцінювання курсу	Поточний контроль протягом семестру (відвідування занять, виконання та захист лабораторних робіт, розрахунково-графічної роботи, проміжний контроль) та семестровий контроль у вигляді екзамену.
Вимоги до розрахунково-графічної роботи	Оцінювання розрахунково-графічної роботи відбувається на основі аналізу наступних факторів: відповідність умовам завдання, правильність виконання, обґрунтованість рішень, посилення на першоджерела, відповідність оформлення вимогам, своєчасність задачі, якість відповідей при захисті роботи. Розрахунково-графічна робота оформлюється згідно вимог ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення».
Лабораторні роботи	Підготовленість, самостійність виконання, своєчасність виконання, якість оформлення.

Умови допуску до підсумкового контролю	Виконано всі лабораторні роботи, оформлено звіт та завантажено в систему дистанційного навчання Moodle; виконано, оформлено згідно вимог, завантажено в систему Moodle та захищено розрахунково-графічну роботу. Мінімальна кількість балів, яку набрав здобувач за результатами поточного контролю, – 20.
---	--

Поточний контроль за результатами лабораторних робіт

Критерії оцінювання		Кількість балів
1	Правильність виконання лабораторних робіт (7 робіт по 3 бали)	0...21
2	Якість оформлення лабораторних робіт (7 робіт по 3 бали)	0...21
3	Своєчасність здачі лабораторної роботи (7 робіт по 2 бали)	0...14
4	Захист лабораторних робіт (тестування)	0...30
5	Якість оформлення звіту з лабораторних робіт	0...4
Усього: (21+21+14+30+4)/3=30		0...30

* своєчасно зданий звіт з лабораторної роботи – звіт, який здобувач вищої освіти здав/завантажив у Moodle до початку наступного лабораторного заняття відповідно до послідовності тематики лабораторних робіт, зазначеної у розділі 6 даного Силабусу.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Розподіл балів та форма контролю		Кількість балів
1	Поточний контроль за результатами виконання лабораторних робіт	0...30
2	Проміжний контроль (1 контрольна робота)	0...10
3	Виконання розрахунково-графічної роботи та її захист (4 бали за правильність виконання, 4 бали за відповідність оформлення вимогам, 2 бали за своєчасність здачі)	0...10
4	Відвідування занять (12 лекцій по 0,5 балу; 8 лабораторних занять по 0,5 балу)	0...10
Усього поточний і проміжний модульний контроль		0...60
Семестровий контроль (екзамен)		0...40
Разом		0...100

** розрахунково-графічна робота вважається своєчасно виконаною, якщо здобувач вищої освіти здав/завантажив її у Moodle до початку залікового тижня, якщо така дата додатково не погоджена з академічною групою.

Шкала оцінювання результатів навчання

Оцінка в балах	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (диференційований залік)	
		для екзамену (диференційованого заліку), курсового проекту (роботи), практики, атестації	для заліку
90 – 100	A (відмінно)	відмінно	зараховано
82-89	B (дуже добре)	добре	
75-81	C (добре)		
66-74	D (задовільно)	задовільно	
60-65	E (достатньо)		
0-59	FX (незадовільно)	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано з можливістю повторного складання

9. Політики курсу.

Загальна політика

Організація навчального процесу здійснюється з використанням принципів співпраці, поєднання теорії та практики, принципів виховання талантів. При викладанні дисципліни реалізуються компетентнісний та особистісно зорієнтовані підходи. На перше місце висувається не проінформованість здобувача, а вміння розв'язувати проблеми, що виникають у процесі освоєння сучасної техніки і технології.

Здобувач вищої освіти, який з поважних причин, підтверджених документально, не мав можливості брати участь у формах поточного та проміжного контролю має право на його відпрацювання в двотижневий термін після повернення до навчання.

Перездача пропущених без поважних причин проміжних контрольних робіт (тестів) або з метою підвищення кількості набраних балів упродовж семестру не дозволяється.

Семестровий контроль проводиться у вигляді екзамену. Підсумкова оцінка з дисципліни складається з кількості балів за виконання всіх видів робіт, що виконувались протягом семестру та кількості балів, отриманих на екзамені (тестування за теоретичною частиною курсу, яке оцінюється у 40 балів). Повторне складання екзамену з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється.

Якщо здобувач вищої освіти виконав всі види робіт протягом семестру, то він, за бажанням, може залишити набрану кількість балів як підсумкову оцінку і не складати екзамен.

У випадку, якщо здобувач вищої освіти протягом семестру не виконав у повному обсязі всіх видів навчальної роботи, має невідпрацьовані лабораторні роботи, має більше 30% пропусків навчальних занять (без поважних причин) від загального обсягу аудиторних годин відповідної навчальної дисципліни або не набрав мінімально необхідну кількість балів (20), він не допускається до складання екзамену під час семестрового контролю, але має право ліквідувати академічну заборгованість у порядку, передбаченому [«Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів НУ «Чернігівська політехніка»»](#).

У випадку повторного складання екзамену всі набрані протягом семестру бали анулюються, а семестрова оцінка виставляється тільки за результатами складання екзамену за національною (чотирибальною) шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалою ECTS. При цьому всі види навчальної роботи повинні бути виконані.

Запорукою успішного вивчення дисципліни є активність та залучення під час проведення лабораторних та лекційних занять – відповіді на запитання викладача (як один з елементів поточного контролю), задавання питань для уточнення незрозумілих моментів, вирішення практичних завдань. Консультації відбуваються в аудиторіях університету/онлайн у відповідності до затвердженого розкладу або ж особистих чи групових консультацій (через вбудований форум) на сторінці курсу в системі дистанційного навчання НУ «Чернігівська політехніка».

Політика відвідування занять

Відвідування навчальних занять у відповідності до затвердженого розкладу є обов'язковим для здобувачів вищої освіти. Вільне відвідування занять передбачає можливість вільного відвідування здобувачем вищої освіти лекційних занять та самостійного опрацювання навчального матеріалу. Відвідування інших видів навчальних занять (крім консультацій) для здобувача вищої освіти є обов'язковим. Надання дозволу на вільне відвідування занять регламентується [«Порядком надання дозволу на вільне відвідування занять здобувачам вищої освіти НУ «Чернігівська політехніка»](#). При цьому, якщо здобувач вищої освіти під'єднується до навчального заняття, яке проводиться за допомогою технологій дистанційного навчання, без використання системи відеозв'язку, то це може фіксуватися викладачем як пропуск навчального заняття (підпункт 7.2.8 [«Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Чернігівська політехніка»](#)).

Політика дедлайнів

Своєчасність здачі звіту з лабораторної роботи оцінюється у 2 бали за кожне завдання. Своєчасність здачі розрахунково-графічної роботи оцінюється у 2 бали. Відповідно, максимальна оцінка за невчасно здані роботи зменшується на зазначену кількість балів.

Виключенням може бути наявність поважних причин (хвороба, участь в зазначений час в інших видах навчальної, наукової чи організаційної роботи).

Політика користування мобільними телефонами / планшетами / ноутбуками

Користуватися мобільними телефонами, планшетами, ноутбуками під час проведення навчальних занять здобувачам вищої освіти дозволяється лише за погодженням викладача.

Прохання до здобувачів протягом занять тримати мобільні телефони переведеними у беззвучний режим, оскільки дзвінки, переписки та спілкування у соціальних мережах відволікають від проведення занять як викладача, так й інших здобувачів. Ноутбуки, планшети та мобільні телефони не можуть використовуватися під час проведення поточного, проміжного та семестрового контролю (за виключенням проходження тестового контролю в системі Moodle).

Політика заохочень

За результатами навчальної, наукової або організаційної діяльності здобувачів вищої освіти за курсом їм можуть нараховуватися додаткові бали – до 10 балів, у залежності від вагомості досягнень. Види позанавчальної діяльності, за якими здобувачі вищої освіти заохочуються додатковою кількістю балів: участь у міжнародних проєктах, наукові дослідження, тези, участь у науково-практичних конференціях, винаходи, патенти, авторські свідоцтва за напрямами курсу.

Політика академічної доброчесності

Академічна доброчесність повинна бути забезпечена під час проходження даного курсу, зокрема при виконанні завдань лабораторних занять та розрахунково-графічних робіт (принципи описані у [Кодексі академічної доброчесності НУ «Чернігівська політехніка»](#)). Списування під час проміжного та підсумкового контролів, виконання завдань лабораторних занять та розрахунково-графічної роботи на замовлення, підказки вважаються проявами академічної недоброчесності. Від усіх слухачів курсу очікується дотримання академічної доброчесності у зазначених вище моментах. До здобувачів вищої освіти, у яких було виявлено порушення академічної доброчесності, застосовуються різноманітні дисциплінарні заходи (включаючи повторне проходження певних етапів).

Політика неформальної та інформальної освіти

У відповідності до [«Порядку визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін у НУ «Чернігівська політехніка»](#) для визнання результатів навчання у неформальній та/або інформальній освіті розпорядженням директора навчально-наукового інституту (декана факультету) створюється предметна комісія.

Предметна комісія приймає рішення про зарахування здобувачу даного освітнього компонента освітньої програми, якщо за підсумками визнання результатів неформального та/або інформального навчання визнаються усі результати навчання, передбачені цим освітнім компонентом. У такому випадку здобувачу зараховується відповідна освітньому компоненту кількість кредитів ЄКТС. Оцінка за таким освітнім компонентом визначається за підсумками вимірювання визнаних результатів навчання. У випадку, якщо за підсумками визнання результатів неформального та/або інформального навчання визнається тільки частина результатів навчання, передбачених даним освітнім компонентом, здобувачу зараховуються окремі види навчальної роботи за таким освітнім компонентом.

10. Рекомендована література.

1. Сукач М. К. Будівельні машини і обладнання : підручник. Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 408 с.
2. Панченко В. А., Костюк М. Г., Качура А. О. Технологія і механізація будівельних процесів : навч. посіб. Х. : ХНАМГ, 2005. 242 с.
3. Онищенко О. Г., Помазан В. М. Будівельна техніка : навч. посіб. К. : Урожай, 1999. 300 с.
4. Олексієнко С. В., Болотов М. Г. Будівельна техніка : метод. вказівки до виконання лабораторних робіт для студ. спец. 192 – Будівництво та цивільна інженерія. Чернігів : ЧНТУ, 2016. 40 с.
5. Shapiro L., Shapiro J. Cranes and Derricks. Fourth Edition. New York, McGraw-Hill, 2010. 688 p.