

**Силабус**  
**обов'язкового компоненту ОК 12**

Назва дисципліни:	<b>Загальна будова будівельних і дорожніх машин</b>
Рівень вищої освіти:	<b>початковий рівень (молодший бакалавр)</b>
Сторінка курсу в Moodle:	<a href="https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=3974">https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=3974</a>
Обсяг освітнього компоненту	<b>3 кредити (90 годин)</b>
Форма підсумкового контролю	<b>Залік</b>
Консультації:	<b>за графіком</b>
Назва кафедри:	<b>кафедра будівельних і дорожніх машин</b>
Мова викладання:	<b>Українська, англійська (якщо є)</b>
Керівник курсу:	<b>Олєйнікова Олександра Михайлівна, к.т.н.</b>
Контактний телефон:	<b>+380933490607</b>
E-mail:	<b>olexandrachaplygina@gmail.com</b>

**Короткий зміст освітнього компоненту:**

**Метою є** формування у майбутніх фахівців знань з будови та особливостей робочих процесів сучасної будівельної, дорожньої техніки і обладнання, а також систем їх автоматизації.

**Предмет:** теоретичні та методологічні основи, методичні положення наукових напрямків розвитку будівельної, дорожньої техніки і обладнання на сучасному етапі.

**Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:**

- обґрунтування і представлення єдиних загальних положень, класифікація, індексація;
- вивчення техніко-економічних показників;
- формування навичок роботи з довідниками технічних характеристик будівельних машин;
- формування навичок роботи з кінематичними схемами, вузлами, агрегатами і машинами в цілому,
- формування знань про напрямки автоматизації будівельної, дорожньої техніки і обладнання.

**Передумови для вивчення освітнього компоненту:**

ОК8. Машинознавство.

**Компетентності, яких набуває здобувач:**

**Загальні компетентності:**

ЗК-1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях та обґрунтовувати прийняті рішення.

ЗК-2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК-5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК-6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК-10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

**Спеціальні (фахові) компетентності:**

ФК-4. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов.

ФК-6. Здатність використовувати знання про об'єкти будівельного і дорожнього машинобудування для їх автоматизації на базі комп'ютерно-інтегрованих та інформаційних технологій.

**Результати навчання:**

ПРН 7. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення математичного та 3D-моделювання для розв'язування типових інженерних задач при розробці та експлуатації систем автоматизації технологічних процесів, в тому числі будівельних, дорожніх машин і обладнання

**Тематичний план**

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин
		очна
1	2	3
1	ЛК. Загальні відомості про машини і механізми, їх призначення, будова і застосування. Види продуктивності. Будівельна техніка. Загальні положення. Основні вимоги до сучасної будівельної техніки. Класифікація та індексація	2
	ПР. Умовні позначення в кінематичних схемах	2
	СР. Вивчення кінематичних схем механізмів будівельних і дорожніх машин.	7
2	ЛК. Загальна будова будівельної машини. Основні механізми. Використання	2
	ПР. Вивчення кінематичних схем редукторів та визначення їхніх передаточних чисел (відношень)	2
	СР. Вивчення напрямів розвитку і використання будівельної техніки. Машини для подрібнення будівельних матеріалів. Призначення і принцип роботи	7
3	ЛК. Транспортні, транспортуючі та навантажувально-розвантажувальні машини	2
	ПР. Вивчення та розрахунок стрічкового конвеєра	2
	СР. Вивчення напрямів розвитку будівельних машин безперервного транспортування. Машини для сортування будівельних матеріалів. Призначення і принцип роботи.	7
4	ЛК. Вантажопідіймальні машини та обладнання	2
	ПР. Вивчення підіймального обладнання на прикладі ручної талі	2
	СР. Будівельні підйомники. Машини для ущільнення ґрунтів.	7
5	ЛК. Бульдозери. Загальна будова, особливості конструкцій. Продуктивність.	2
	ПР. Вивчення конструкції та визначення продуктивності.	2
	СР. Екскаватори. Класифікація, особливості, визначення продуктивності.	8

6	ЛК. Скрепери. Класифікація, особливості конструкцій. Продуктивність.	2
	ПР. Вивчення конструкції і визначення продуктивності скрепера	2
	СР. Машина і обладнання для приготування асфальтобетонних сумішей.	7
7	ЛК. Автогрейдери. Класифікація, загальна будова. Продуктивність.	2
	ПР. Вивчення конструкції і визначення продуктивності автогрейдера.	2
	СР. Асфальтоукладальники. Вивчення параметрів сушильного барабану і лопатного змішувача.	8
8	ЛК. ЛК. Однокішшеві екскаватори.	2
	ПР. Використання баштового крана	2
	СР. Дорожні фрези. Вивчення самохідних ґрунтозмішувальних машин.	7
<b>Разом</b>	ЛК	16
	ПР (ЛР, СЗ)	16
	СР	58

**Індивідуальне навчально-дослідне завдання (за наявності):**

**Методи навчання.**

- словесний метод (лекція, пояснення);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод демонстрацій, складання графічних схем і таблиць);
- самостійна робота;

**Форми та методи оцінювання**

- підсумковий контроль (залік)
- тестовий контроль (стандартизовані тести, підсумкові комплексні тести)

**Система оцінювання та вимоги:**

**Поточна успішність**

**1** Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

**1.1** Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

**1.2** Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

**2** Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

**3** Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n}$$

де  $K^{поточ}$  – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$  – оцінка успішності  $n$ -го заходу поточного контролю;

$n$  – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

**Таблиця 1** – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100- бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	від 35 до 59
						повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

### Підсумкове оцінювання

**1** Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

**2** Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

**3** За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

**3.1** Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність (для дисциплін, підсумковою формою контролю для яких є залік), або до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

**3.2** Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;
- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;
- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів
- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

**3.3** Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

**4** Результат навчання оцінюється (*обрати потрібне*):

- за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 2;
- за 100-бальною шкалою (шкала оцінювання знань ) згідно з таблицею 3.

Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

**Таблиця 2** – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

<b>За 100-бальною шкалою</b>	<b>За національною шкалою</b>
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	незараховано

**Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни**

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	<b>Відмінно</b>	<b>Зараховано</b>	<b>A</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80–89	<b>Добре</b>	<b>Зараховано</b>	<b>B</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			<b>C</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74			<b>D</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60–66	<b>Задовільно</b>	<b>Зараховано</b>	<b>E</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35–59	<b>Незадовільно</b>		<b>FX</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
				повторного складання)
<b>0–34</b>		<b>Неприйнятно</b>	<b>F</b>	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

### Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» ([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_67\\_01\\_dobroch\\_1.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf)), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» ([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_85\\_1\\_01.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf)), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» ([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_67\\_01\\_MEK\\_1.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf)).
- у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;
- списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

### Рекомендована література:

1. Підвищення ефективності будівельних робіт (у прикладах) : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / [А. В. Погребняк та ін.] ; Укр. держ. акад. залізн. трансп. – Харків : УкрДАЗТ, 2014. – 238 с.
2. Мобіло Л.В. Будівельна техніка : Електронний навчальний посібник / Л.В. Мобіло . – Рівне: НУВГП, 2013. – 185 с.

3. Шевченко В.О. Динаміка і міцність будівельних і дорожніх машин / В.О. Шевченко, О.В. Ярижко, О.О. Резніков; Навч. посібник – ХНАДУ, -Х., 2014 – 190с.
4. Машина для земляних робіт : навч. посіб. / Л. А. Хмара, С. В. Кравець, В. В. Нічке [та ін.]. Рівне; Дніпропетровськ; Харків, 2010. 575 с.
5. Дорожньо-будівельні машини : навчальний посібник / Л. М. Кузенко, Д.В. Кузенко, Вантух, Я.Й. Панюра. – Київ: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 236 с
6. Машина для земляних робіт: підручник / Л. А. Хмара, С. В. Кравець, М. П. Скоблюк [та ін.]; за заг. ред. Л. А. Хмари, С. В. Кравця. - Харків: Фавор, 2014. - 548 с
7. Будівельні крани (конструкції, технічні характеристики, вибір та експлуатація): навч. посіб. / Л. А. Хмара, М. П. Колісник, А. Ф. Шевченко [та ін.]. - Дніпропетровськ: ІМАпрес, 2015. - 356 с.

**Додаткові джерела:**

1. Навчальний сайт ХНАДУ: <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=3974>
2. НТБ ХНАДУ: <http://library.khadi.kharkov.ua/golovna>

Розробник (розробники)

силабусу навчальної дисципліни

\_\_\_\_\_

підпис

Олександра ОЛЄЙНИКОВА

(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_

підпис

Наталія ФІДРОВСЬКА

(прізвище та ініціали)

Погоджено

Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_

канд.тех.наук

(науковий ступінь, вчене звання)

«\_1\_» \_вересня\_\_ 2023\_ року

  
\_\_\_\_\_

(підпис)

Анжела БІНЬКОВСЬКА

(прізвище та ініціали)