

Силабус
освітнього компоненту ВД
(вибіркова дисципліна)

Спеціальний курс. Дорожні машини

Назва дисципліни:	Спеціальний курс. Дорожні машини
Рівень вищої освіти:	Перший (бакалаврський)
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=2270
Обсяг освітнього компоненту	4 кредити (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра будівельних і дорожніх машин
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Рукавишніков Юрій Васильович, доцент
Контактний телефон:	+380673045787
E-mail:	1962brat@gmail.com

Короткий зміст освітнього компоненту:

Предмет: підготовка фахівців до самостійного вирішення професійних задач, які пов'язані із питаннями вибору комплектів дорожніх машин та обладнання, їх проектування та експлуатації.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- визначення призначення, будови, принципу роботи та місця машини в технологічному процесі;
- формування знань для визначення основних параметрів дорожніх машин, і їх аналіз для підвищення ефективності роботи машин;

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

Вища математика; Фізика;

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

Здатність до абстрактного мислення.

Здатність застосовувати знання, демонструючи професійний підхід у своїй діяльності, що дозволяє вирішувати завдання у галузі підйомно-транспортних, будівельних, дорожніх і меліоративних машин

Здатність збирати та інтерпретувати інформацію і висловлювати судження з відповідних соціальних, наукових або етичних проблем.

Спеціальні (фахові) компетентності:

Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язання професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.

Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.

Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.

Результати навчання:

Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі підйомно-транспортного, будівельного, дорожнього і меліоративного машинобудування.

Знання та розуміння механіки і підйомно-транспортного, будівельного, дорожнього і меліоративного машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.

Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.

Таблиця 1 - Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	2	3	4
1	ЛК. Машини для будівництва доріг методом перемішування. на дорозі. Класифікація. Дорожні фрези. Особливості конструкції, визначення основних параметрів. Однопрохідна змішувальна машина, визначення.	3	
	ПР. Визначення параметрів дорожньої фрези.	4	
	СР Конструкції дорожніх фрез фірми WIRTGEN	14	22
2	ЛК. Машини для будівництва доріг з а/б покриттям. Асфальтоукладачі. Класифікація. Особливості конструкції, визначення основних параметрів. Розрахунок на міцність елементів робочого устаткування.	6	2
	ПР. Визначення основних параметрів асфальтоукладача	4	4
	СР Конструкції асфальтоукладачів фірми Vogel	12	16
3	ЛК. Машини для ущільнювання будівельних матеріалів та їх класифікація. Машини статичної дії. визначення параметрів котків з гладкими вальцями. Котки на пневматиках. Особливості конструкції, визначення основних параметрів	4	2
	ПР. Визначення основних параметрів котка	4	
	СР Конструкції котків фірми HAMM	16	22
4	ЛК. Машини для приготування ц/б суміші. Бетонозмішувачі. Особливості конструкції, визначення основних параметрів	2	
	ПР. Визначення параметрів гравітаційного бетонозмішувача	4	
	СР Бетонозмішувачі примусової дії. Міксери	10	16
5	ЛК. Машини для будівництва доріг з ц/б покриттям. Особливості конструкції комплексу ДС-110, визначення основних параметрів	4	2
	СР Комплект машин WIRTGEN для будівництва доріг з ц/б покриттям	16	18
6	ЛК. Машини для літнього утримання автомобільних доріг	3	

	СР Машини для нанесення дорожньої розмітки	6	8
7	ЛК. Машини для зимового утримання автомобільних доріг	2	
	СР Снігонавантажувачі	6	8
Разом	ЛК	24	6
	ПР	16	4
	СР	80	110

Методи навчання.

- МН1–словесний метод (лекція, пояснення, розповідь);
МН2 – практичний метод (практичні заняття, виконання вправ);
МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
МН4 – робота з літературою (навчально-методичною; нормативною літературою; робота за підручниками і посібниками);
МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні);
МН6– самостійна робота;

Форми та методи оцінювання

- ФМО1 – міжсесійний контроль (поточна перевірка, тематична перевірка)
ФМО2 – підсумковий контроль (залік, розрахунково-графічний)
ФМО3 – усний контроль (бесіда)
ФМО7 – практична перевірка (захист практичних робіт)
ФМО8 – методи самоконтролю і самооцінки

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.

1.3 Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання звітів про виконання лабораторних робіт.

1.4 Семінарські заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання/реферату.

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 формуюлю:

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

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 2).

Таблиця 2– 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 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 (таблиця2).

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 .

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.

4Результат навчання оцінюється:

- за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 3;
- за 100-бальною шкалою (шкала оцінювання знань) згідно з таблицею 4.

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

Таблиця 3– Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	незараховано

Таблиця 4 – 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	Відмінно	Зараховано	A	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	Добре	Зараховано	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			C	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	Задовільно		D	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			E	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.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
35–59	Незадовільно	Не зараховано	FX	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 повторного складання)
0–34			F	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), «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), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (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. Хмара Л.А. Автомобільні дороги: будівництво, ремонт, машини і механізми для виконання робіт :навч. посібник. Ч.І / Л. А. Хмара, О. С. Шипілов, В. Д. Мусійко [та ін.]. - Київ-Дніпропетровськ: НТУ. - 2011. - 416 с.
2. Хмара Л.А. Дорожні машини: Машини для будівництва, ремонту та утримання автомобільних доріг: навч. посібник. Ч.ІІ / Л. А. Хмара, О. С. Шипілов, В. Д. Мусійко [та ін.]. - Київ-Дніпропетровськ: НТУ . – 2013.-399 с.
3. Хмара Л.А. Дорожні машини: Асфальтобетонні заводи та асфальтозмішувальні установки: навч.посібник. Ч. ІІІ / Л. А. Хмара, О. С. Шипілов, В. Д. Мусійко, М. П. Кузьмінець ;. - Київ-Дніпропетровськ : НТУ, 2015. - 248 с.
4. Хмара Л.А. Машини і обладнання промисловості виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій : атлас конструкцій / Л. А. Хмара, М. О. Білякович, М. П. Кузьмінець [та ін.]. - Київ-Дніпропетровськ: НТУ.- 2015. - 324 с.
5. Кузенко Л.М. Дорожньо-будівельні машини : навчальний посібник / Л. М. Кузенко, Д.В. Кузенко, З.З. Вантух, Я.Й. Панюра. – Київ: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 236 с.,
9. Ємельянов В.П, Рукавишников Ю.В. Будівельна техніка та дорожні машини. – Харків:ХНАДУ, 2011.- 336 с.
10. 2.2. Ємельянова І.А. Машини та обладнання для зведення будівель і споруд із монолітного залізобетону - Харків: Фактор, 2008, 1376 с.
11. Хмара Л.А., Шатов С.В., Карпушін С.О. Удосконалення конструкції самохідних котків. Строительство, материаловедение, машиностроение. Сборник научных трудов. Интенсификация рабочих процессов строительных и дорожных машин. Серия: подъемно-транспортные машины, строительные и дорожные машины и оборудование. ГВУЗ ПГАСА, Выпуск №97, Днепр, 2017. С. 105-111.

Додаткові джерела:

- 3.1. НТБ ХНАДУ (м. Харків, вул. Ярослава Мудрого, 25)[електронний ресурс] . (<http://library.khadi.kharkov.ua/>)
- 3.2. Медіатека ХНАДУ (м. Харків, вул. Ярослава Мудрого, 25)[електронний ресурс](<http://files.khadi.kharkov.ua/>)
- 3.3. Навчальний сайт ХНАДУ <https://dl2022.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=2270>
- 3.4. Строительная техника [електронний ресурс].(<http://www.htz.ru>)
- 3.5. www.interscience.wiley.com

Розробник (розробники)
силабусу навчальної дисципліни

Підпис

Юрій РУКАВИШНИКОВ
ПІБ

Завідувач кафедри БДМ

Підпис

Наталія ФІДРОВСЬКА
ПІБ