

Затверджено
рішенням вченої ради економічного фа-
культету
прот. № 1 від 02.09.2024

Рекомендовано
на засіданні кафедри
економіки та управління виробничим і
комерційним бізнесом
прот. № 1 від 02.09.2024 .

СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ

ЕКОНОМІКА ВИРОБНИЦТВА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАШИН

II семестр 2024-2025 навчального року

освітній рівень перший (бакалавр)

галузь знань 13 Механічна інженерія

спеціальність 133 Галузеве машинобудування

освітня програма:

будівельні, колійні, гірничі та нафтогазопромислові машини

Час та аудиторія проведення занять: Згідно розкладу - <http://rasp.kart.edu.ua/>

1. Викладач:

Лектор:

Токмакова Ірина Василівна (доктор економічних наук, професор),

Контакти: +38 (057) 730-10-96, e-mail: tokmakova_iv@kart.edu.ua, it.tokm@ukr.net

Години прийому та консультації: кожен понеділок з 12.40-14.00

Розміщення кафедри: місто Харків, майдан Фейєрбаха, 7, 3 корпус, 5 поверх,
505 аудиторія.

Веб сторінка курсу: <http://do.kart.edu.ua/>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://metod.kart.edu.ua>



ЕКОНОМІКА ВИРОБНИЦТВА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАШИН

2 сем. 2024-2025 н.р.

Лекції: за розкладом

Практики: за розкладом

1. Викладач:

Лектор:

Токмакова Ірина Василівна (доктор економічних наук, професор),

Контакти: +38 (057) 730-10-96, e-mail: tokmakova_iv@kart.edu.ua, it.tokm@ukr.net

Години прийому та консультації: кожен понеділок з 12.40-14.00

Економіка виробництва є однією зі складових частин в системі підготовки сучасного інженера. Сучасні спеціалісти підприємств повинні володіти знаннями, які б дозволили їм забезпечити ефективно функціонуюче виробництво, що випускає конкурентоспроможну продукцію, постійне оновлення виробництва на базі новітніх досягнень науки й техніки, високий рівень дохідності за рахунок раціонального використання всіх видів ресурсів. Для цього майбутнім спеціалістам необхідно вивчати систему спеціальних наукових дисциплін, серед яких однією із основних є "Економіка виробництва". Економіка виробництва вивчає закономірності раціонального поєднання засобів виробництва і робочої сили та інших факторів виробництва з метою найбільш ефективного їх використання на підприємстві при виготовленні певного виду продукції. Метою дисципліни «Економіки виробництва» є вивчення закономірностей раціонального поєднання засобів виробництва і робочої сили та інших факторів виробництва з метою найбільш ефективного їх використання на підприємстві при виготовленні певного виду продукції, вдосконалення технологічних процесів будівельного виробництва, формування у здобувачів вищої освіти будівельної сфери економічного мислення,

знань, навичок, світогляду, достатніх для ефективного здійснення виробництва на рівні господарської діяльності підприємства, розв'язання виробничих завдань, їх підготовленості до практичної діяльності.

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні компетентності студентів:

Загальні компетентності:

ЗК 02 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК 04 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

ЗК 10 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 11 Здатність працювати в команді

Спеціальні (фахові) компетентності:

ФК 03 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК 06 Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних

ФК 09 Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у машинобудівній, транспортній, будівельній та видобувній галузях.

ФК 10 Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції, виконання робіт та її контролювання

Результати навчання

РН 02 Знати та розуміти механіку і машинобудування та перспективи

РН 04 Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні

РН 07 Готувати виробництво та експлуатувати будівельні, колійні, гірничі та нафтогазопромислові машини, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу

Чому ви маєте обрати цей курс?

Курс «Економіка виробництва та експлуатації машин» відноситься до блоку загальної підготовки бакалаврів.

Економіка як частина суспільного життя в тому чи іншому вигляді мала місце у ньому завжди, пройшовши шлях трансформації від виключно натурального господарства до сучасних економічних відносин.

Для конкретної людини важливими є предмети повсякденного споживання і тривалого використання, продукти харчування тощо, необхідні для її життєзабезпечення; для підприємств, фірм, організацій та установ. Тому «центр ваги» суспільної економічної діяльності зміщується до основної ланки економіки – підприємства. Саме на його рівні створюється необхідна суспільству продукція, надаються послуги, виконуються певні роботи. Знання економіки підприємства – необхідна умова розуміння суспільних соціально-економічних процесів та вирішення нагальних господарських завдань.

В сучасних умовах кваліфікований спеціаліст, що досліджує особливості виробництва, споживання, повинен не тільки досконало знати специфіку, проблеми та умови господарювання окремого підприємства, а й враховувати багатогранні просторові форми економічної діяльності, специфіку регіональних умов функціонування підприємств і розвитку цілих комплексів. У разі засвоєння курсу зможете використовувати сучасні економічні методи при розробці та реалізації ефективних технічних, економічних та організаційних заходів в умовах підприємств, які експлуатують та ремонтують будівельно-колійні та вантажно-розвантажувальні машини та устаткування, а також підприємств промисловості.

Організація навчання

Цей курс, який вивчається з лютого по травень, дає студентам отримати необхідні знання з теоретичних і прикладних питань економіки виробництва; розраховувати та аналізувати основні техніко-економічні показники роботи підприємства; визначати собівартість і ціну машино-години роботи будівельної та колійної машини; калькулювати собівартість виготовлення вузлу та машини в цілому; визначати економічну ефективність заходів НТП та приймати економічно обґрунтовані управлінські рішення щодо доцільності їх впровадження.

Кількість кредитів ECTS – 3.

Лекції – 30 годин.

Практики – 30 годин.

Самостійна робота – 60 годин.

Курс складається з однієї лекції на тиждень і одного практичного заняття на тиждень. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії.

Практичні заняття курсу передбачають розгляд питань з дисципліни та виконання графічно-розрахункової роботи із захистом в аудиторії.

Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<http://kart.edu.ua>), включаючи навчальний план, лекційні матеріали, презентації, завдання та правила оцінювання курсу) Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступної лекції. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати, що ви думаєте!

Лекції та практичні заняття

Список основних лекцій курсу наведений нижче. Пильнуйте за змінами у розкладі.

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичних, лабораторних занять
1	2	1. Предмет дисципліни. Поняття та закони організації виробництва	2	Тема 1. Предмет дисципліни. Поняття підприємства і його місце в економіці
2	2	2. Місце, роль та значення транспорту в суспільному виробництві. Транспортна система України та її класифікація	2	Тема 2. Транспорт загального та не загального користування його класифікація
3	2	3. Залізничний транспорт, його загальна організаційна структура і особливості функціонування	2	Тема 3. Залізничний транспорт, його загальна організаційна структура й особливості функціонування
4	2	4. Основний капітал виробництва	2	Тема 4. Основні фонди виробництва. Класифікація і структура основних виробничих фондів та показники їх використання
5	2	4. Основний капітал виробництва	2	Тема 4. Основні фонди виробництва.

		ва		Класифікація і структура основних виробничих фондів та показники їх використання
6	2	5. Оборотний капітал виробництва	2	Тема 5. Обігові кошти в виробництві, їх склад. Показники використання обігових коштів
7	2	6. Виробнича програма підприємства	2	Тема 6. Визначення виробничої потужності підприємства
Модульний контроль знань 1				
8	2	7. Трудові ресурси виробництва	2	Тема 7. Визначення чисельності працівників
9	2	8. Оплата, нормування і мотивація праці	2	Тема 8 Розрахунок заробітної плати, нормування і мотивація праці
10	2	8. Оплата, нормування і мотивація праці	2	Тема 8 Розрахунок заробітної плати, нормування і мотивація праці
11	2	9. Поточні витрати, їх класифікація. Собівартість продукції: основні поняття	2	Тема 9 Складання кошторису витрат підрозділів. Розрахунок собівартості продукції
12	2	10. Калькулювання витрат машино-години роботи будівельно-шляхової машини. Шляхи зниження витрат	2	Тема 10. Складання калькуляції витрат на виробництво продукції
13	2	11. Ціноутворення, прибуток і рентабельність	2	Тема 11. Визначення прибутку, рентабельності одиниці виробу, усієї продукції та виробництва.
14	2	12. Ефективність заходів науково-технічного прогресу (НТП)	2	Тема 12. Визначення рівня беззбитковості виробництва
15	2	12. Ефективність заходів науково-технічного прогресу (НТП)	2	Тема 13. Визначення економічного ефекту заходів науково-технічного прогресу
Модульний контроль знань 2				
Іспит з дисципліни				

Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D

	<u>Достатньо</u> – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	<u>Незадовільно</u> – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	<u>Незадовільно</u> - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Завдання на самостійну роботу:

В якості індивідуальних завдань передбачено написання студентами графічно-розрахункової роботи за індивідуальними завданнями на тему «Визначення економічної ефективності заходів науково-технічного прогресу»

За вчасне та вірне виконання завдання нараховується **20 балів до поточного модульного контролю**. За вчасне та частково вірне виконання – від 15 до 25 балів. За невиконане завдання бали не нараховуються. Необхідний обсяг виконання завдання складає 50% на перший модульний контроль і 100% на другий модульний контроль. Перебіг поточного виконання завдання та питання для обговорення надсилаються на e-mail викладача або перевіряються ним особисто.

Відвідування лекцій:

Бали за цю складову нараховуються взагалі, якщо студент не відвідував більш 50% лекційних занять у модулі без поважних причин. За відвідування кожної лекції нараховується 1 бал. **Максимальна сума становить 15 балів.**

Ступінь залученості:

Мета участі в курсі – залучити вас до дискусії, розширити можливості навчання для себе та своїх однолітків та дати вам ще один спосіб перевірити свої погляди в питаннях регіональної економіки. Участь буде оцінюватися на основі кількості та вірності ваших відповідей. Питання, хоча й заохочуються, однак не оцінюються в цьому блоці. Ми намагаємося надати всім студентам рівні та справедливі можливості для підвищення власною залученості. **Максимальна сума становить 10 балів.**

Практичні заняття:

Оцінюються за відвідуваннями (до 3 балів), ступенем залученості (до 7 балів) та стислою презентацією виконаного завдання (до 5 балів). Ступінь залученості визначається участю у роботі дискусійного клубу з питань регіональної економіки.

Максимальна сума становить 15 балів.

Модульне тестування:

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (20 питань в тесті, кожна вірна відповідь оцінюється в 2 бали). **Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.**

Іспит:

- Студент складає іспит за результатами модульного 1-го та 2-го контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає заліковий бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими бала-

ми він може підвищити їх при складанні іспиту, відповівши на питання викладача (Додаток 1).

Викладач:

Токмакова Ірина Василівна (<http://www.kart.edu.ua/kafedra-euvkb-ua/kolectuv-kafedru-euvkb-ua/tokmanova-iv-ua>) – з питань прикладної економіки в УкрДУЗТ. Отримала ступінь д.е.н. за спеціальністю 08.00.03 – «Економіка та управління національним господарством» в УкрДУЗТ у 2016 році. Напрямки наукової діяльності: забезпечення сталого розвитку підприємств промисловості та транспорту; інноваційний розвиток підприємств залізничного транспорту; соціальна відповідальність бізнесу, екологізація діяльності та ресурсозбереження на підприємствах.

Кодекс академічної доброчесності

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням:

<http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультиватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, вміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залучення до роботи.

Інтеграція студентів із обмеженими можливостями

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням:

<http://do.kart.edu.ua/>

Додаток 1

ПИТАННЯ ДО ІСПИТУ З ДИСЦИПЛІНИ ЕКОНОМІКА ВИРОБНИЦТВА

- 1 Поняття підприємства, основні ознаки
- 2 Класифікація підприємств
- 3 Виробнича структура підприємства
- 4 Стан ринку залізничних перевезень в Україні
- 5 Закон про залізничний транспорт: основні положення
- 6 Організаційна структура залізничного транспорту
- 7 Особливості функціонування залізничного транспорту
- 8 Сучасні проблеми залізничного транспорту України
- 9 Поняття й структура основних фондів підприємства
- 10 Види вартості основних фондів
- 11 Види зношування й методи амортизації основних фондів
- 12 Показники стану основних фондів
- 13 Показники руху основних фондів
- 14 Показники використання основних фондів
- 15 Формування й джерела фінансування основних фондів
- 16 Характеристика й склад оборотних засобів підприємства
- 17 Джерела формування й стадії кругообігу оборотних засобів
- 18 Нормування оборотних засобів
- 19 Показники ефективності використання оборотних засобів
- 20 Загальна сутнісна характеристика продукції, її класифікація й вимірники обсягу
- 21 Схема формування виробничої програми підприємства, її ресурсне обґрунтування
- 22 Продукція залізничного транспорту та його лінійних підприємств
- 23 Поняття персоналу
- 24 Категорії персоналу підприємства
- 25 Розподіл персоналу за професіями і кваліфікацією
- 26 Визначення необхідної чисельності персоналу підприємства
- 27 Показники складу і руху персоналу
- 28 Поняття продуктивності праці та методи її вимірювання
- 29 Фактори підвищення продуктивності праці
- 30 Сутність і функції оплати праці
- 31 Номінальна і реальна заробітна плата
- 32 Основна і додаткова зарплата
- 33 Відрядна система оплати праці
- 34 Погодинна система оплати праці
- 35 Організація праці
- 36 Фонд робочого часу робітника
- 37 Нормування праці
- 38 Форми мотивації працівників
- 39 Поняття витрат і собівартості, види собівартості
- 40 Класифікація витрат
- 41 Показник „витрати на 1 грн товарної продукції”
- 42 Експлуатаційні витрати залізничного транспорту
- 43 Розрахунок собівартості машино-години роботи будівельно-шляхової машини
- 44 Основні шляхи зниження собівартості
- 45 Поняття, функції ціни
- 46 Види цін
- 47 Методи ціноутворення
- 48 Поняття доходу і прибутку, формування фінансових результатів роботи підприємства

- 49 Рентабельність як відносний показник ефективності діяльності підприємства
- 50 Поняття й види ефекту й ефективності
- 51 Визначення результатів впровадження заходу НТП
- 52 Визначення витрат на впровадження заходу НТП
- 53 Розподіл доходів на залізницях
- 54 Формування тарифів на залізничні перевезення
- 55 Формування доходів від транзитних перевезень
- 56 Визначення ціни машино-години роботи будівельно-шляхової машини до та після модернізації
- 57 Зміна собівартості одиниці продукції при зміні обсягу її виробництва
- 58 Визначення річної продуктивності роботи будівельно-шляхової машини
- 59 Визначення строку окупності одноразових затрат при розрахунку економічної ефективності заходів НТП
- 60 Визначення річного корисного фонду часу роботи будівельно-шляхової машини

Приклади завдань до іспиту

1. Скласти калькуляцію собівартості і ціни машино-години роботи будівельно-шляхової машини, якщо;
 - одноразові витрати до початку роботи машини на об'єкті на 1 годину - 3,8 грн;
 - річні умовно-постійні витрати (амортизаційні відрахування) - 4990 грн;
 - річний корисний (ефективний) фонд роботи машини – 3280 годин;
 - основна зарплата робітників – 21,1 грн; додаткова зарплата робітників – 5,21 грн;
 - витрати на паливо – 24 грн; витрати на мастило – 4,1% від витрат на паливо;
 - витрати на капітальний та всі види поточних ремонтів – 1,5% від амортизації;
 - інші витрати – 2% від експлуатаційних витрат;
 - накладні витрати – 60% від експлуатаційних витрат;
 норматив рентабельності – 20%.

2. Розрахувати величину економічного ефекту, отриманого за 5 років у сфері експлуатації екскаватора за наступними даними:
 - річний корисний фонд часу роботи машини - 3200 год.;
 - вартість 1 машино-години роботи машини – 49,3 грн;
 - собівартість 1 машино-години – 39,4 грн;
 - річні амортизаційні відрахування на реновацію - 9700 грн;
 - одноразові витрати (балансова ціна екскаватора) – 49 тис. грн;
 - ліквідаційне сальдо (тільки на останній рік – рік списання машини) – 10% від балансової вартості машини;
 - коефіцієнт α : перший рік – 1,00; другий - 0,9091, третій - 0,8264, четвертий - 0,7513, п'ятий - 0,6830.

3. Розрахувати річну продуктивність будівельно-шляхової машини, якщо:
 - годинна експлуатаційна продуктивність машини 9,8 м³;
 - кількість святкових днів у році – 8;
 - кількість вихідних днів – 104;
 - витрати часу на перебазування машини – 9 днів;
 - простій через метеорологічні – 3 дні;
 - заплановані простой у технічному обслуговуванні та ремонтах – 11 днів;
 - простой через непередбачені причини – 1 день;
 - коефіцієнт використання змінного часу – 0,75.

4. Розрахувати показники рентабельності продукції і підприємства (загальну і розрахункову) виходячи з наступних даних:

- середньорічна вартість основних виробничих фондів 2330 тис. грн;
- середньорічна вартість нормованих оборотних засобів 210 тис. грн.
- оптова ціна виробу А – 88 грн, виробу Б – 97 грн;
- повна собівартість виробу А – 69 грн, виробу Б – 88 грн;
- річний обсяг реалізації виробів А – 45 тис. шт., виробів Б – 78 тис. шт.

5. Визначити показники використання основних виробничих фондів (фондовіддача, фондоемність, фондоозброєність), якщо відомо, що середньорічна вартість основних виробничих фондів становить 4580 тис. грн. Обсяг випуску продукції становить 600 тис. шт., ціна одиниці – 37 грн. Чисельність промислово-виробничого персоналу – 910 чол.

6. У базовому періоді обсяг реалізованої продукції (виручка) становить 945 млн. грн, а середньорічний залишок нормованих оборотних засобів – 76 млн. грн. За рахунок впровадження організаційно-технічних заходів у наступному році час одного обороту скоротиться на 3 дні. Обсяг реалізованої продукції зросте на 12%.

Визначити потрібну суму оборотних засобів у наступному році, а також відносно вивільнення (залучення) оборотних засобів внаслідок прискорення (уповільнення) обіговості.

7. Визначити середньоспискову чисельність персоналу підприємства і показники його руху протягом року, якщо чисельність на 1 січня склала 960 чол., на 1 лютого - 968 чол., на 1 березня – 960 чол., на 1 квітня – 970 чол., на 1 травня – 978 чол., на 1 червня – 971 чол., на 1 липня – 979 чол., на 1 серпня – 980 чол., на 1 вересня – 970 чол., на 1 жовтня – 970 чол., на 1 листопада – 972 чол., на 1 грудня – 972 чол. Протягом року було звільнено за власним бажанням 11 чол., переведено на інші підприємства – 3 чол., звільнено за порушення трудової дисципліни – 3 чол., прийнято на роботу 29 чол.

8. Визначити місячний зарібок бухгалтера II категорії зі стажем роботи 1 рік, користуючись наступними вихідними даними.

Кількість робочих днів у місяці – 24, в тому числі 1 передсвятковий.

Кількість днів, на які бухгалтеру був наданий листок непрацездатності – 6.

Місячний оклад бухгалтера – 6290 грн.

Премія – 15% від тарифного зарібку.

Процент оплати листка непрацездатності – 60% (при стажі роботи до 3 років).

Визначити суму оплати листка непрацездатності, а також суму премії, яку бухгалтер міг би отримати, але не отримав внаслідок хвороби.

8. Повна собівартість виробу – 650 грн, рівень рентабельності – 28%, ставка ПДВ – 20%, надбавка за високу якість і відповідальність міжнародним стандартам – 12%. Ставка акцизного збору – 30%, торговельна надбавка – 10% до вільної відпускної ціни з ПДВ.

Розрахувати вільну відпускну ціну з ПДВ і роздрібну ціну виробу.

9. Визначити суми амортизаційних нарахувань для верстата вартістю 345 тис. грн зі строком експлуатації 6 років методами:

а) лінійним;

б) кумулятивним.

Який метод краще застосовувати у даному випадку?

10. Визначити продуктивність праці у натуральному та вартісному вираженні, якщо обсяг товарної продукції склав 900 тис. од., ціна одиниці продукції – 67 грн, середньоспискова чисельність персоналу – 234 чол.

Як зміниться продуктивність праці у наступному році, якщо планується скорочення штатів на 5 чол. (при незмінних інших показниках)?