

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Львівський національний університет природокористування

Факультет управління, економіки та права

Кафедра економіки



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЕКОНОМІКА АВТОМАТИЗОВАНИХ ВИРОБНИЦТВ В АПК»

спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

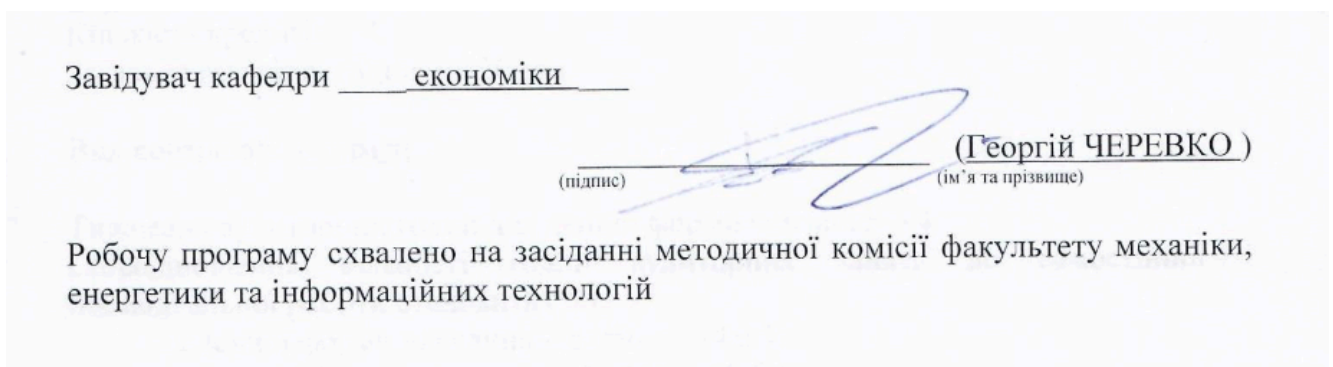
Львів 2023 р.

Робоча програма із дисципліни «Економіка автоматизованих виробництв в АПК» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Розробник: Черевко І.В., д.е.н., в.о. професора

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри економіки

Протокол № 1 від 28 серпня 2023 року



Протокол № 1 від 30 серпня 2023 року

Голова методичної комісії факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій



(підпис)

(Ковалишин С.Й.)

(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти,
Галузь знань 15 – Автоматизація та приладобудування

(шифр і назва)

Спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Освітня програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

(шифр і назва)

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Характеристика навчальної дисципліни:

Обов'язкова

Кількість кредитів 3

Загальна кількість годин – 90

Індивідуальне науково-дослідне завдання -
(назва)

Вид контролю: залік

Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання – 3

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 87,5%

для заочної форми навчання – 25%

2. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Предмет, метод і завдання науки

Тема 2. Економіка основних ресурсів виробництва.

Тема 3. Поняття автоматизації виробництва як напряму і складової науково-технічного прогресу.

Тема 4. Еволюція автоматизації виробництва.

Тема 5. Економічні аспекти автоматизації виробництва.

Тема 6. Системи і керування ними як основа автоматизації.

Тема 7. Роботизація і робономіка.

Тема 8. Інтенсифікація виробництва і його автоматизація

Тема 9. Економічна ефективність автоматизації виробництва.

3. Структура навчальної дисципліни

| Назви тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------|--------------|-----------|------|------|----------------------------|--------------|--------------|-----------|------|------|-----------|
| | денна форма | | | | | | заочна форма | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| | | л | п | лаб. | інд. | с.р. | | л | п | лаб. | інд. | с.р. |
| Рік підготовки 3 Семестр 5 | | | | | | Рік підготовки 2 Семестр 3 | | | | | | |
| Тема 1. | 7 | 1 | 2 | - | - | 4 | 7 | 0,5 | 1 | - | - | 5,5 |
| Тема 2. | 12 | 2 | 4 | - | - | 6 | 12 | 1 | 1 | - | - | 10 |
| Тема 3. | 9 | 1 | 2 | - | - | 6 | 9 | 0,5 | 1 | - | - | 7,5 |
| Тема 4. | 12 | 2 | 4 | - | - | 6 | 12 | 1 | 1 | - | - | 10 |
| Тема 5. | 12 | 2 | 4 | - | - | 6 | 12 | 1 | 1 | - | - | 10 |
| Тема 6. | 7 | 1 | 2 | - | - | 4 | 7 | 1 | 1 | - | - | 5 |
| Тема 7. | 12 | 2 | 4 | - | - | 6 | 12 | 1 | 1 | - | - | 10 |
| Тема 8. | 7 | 1 | 2 | - | - | 4 | 7 | 1 | 1 | - | - | 5 |
| Тема 9. | 12 | 2 | 4 | - | - | 6 | 12 | 1 | 2 | - | - | 9 |
| Разом | 90 | 14 | 28 | - | - | 48 | 90 | 8 | 10 | - | - | 72 |
| Індивідуальні завдання | | | | | | | | | | | | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Усього годин | 90 | 14 | 28 | - | - | 48 | 90 | 8 | 10 | - | - | 72 |

4. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість, год. |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Предмет, метод і завдання науки | 2 |
| 2 | Економіка основних ресурсів виробництва. | 4 |
| 3 | Поняття автоматизації виробництва як наряду і складової науково-технічного прогресу. | 2 |
| 4 | Еволюція автоматизації виробництва. | 4 |
| 5 | Економічні аспекти автоматизації виробництва. | 4 |
| 6 | Системи і керування ними як основа автоматизації. | 2 |
| 7 | Роботизація і робономіка. | 4 |
| 8 | Інтенсифікація виробництва і його автоматизація | 2 |
| 9 | Економічна ефективність автоматизації виробництва. | 4 |

5. Теми винесені на самостійне вивчення

| № з/п | Назва теми |
|-------|--|
| 1 | Особливості застосування експериментів у економіці автоматизації виробництва під час проведення наукових досліджень у цій сфері. |
| 2 | Автоматизація виробництва і безробіття. |
| 3 | Суть науково-технічного прогресу та сфери і особливості його прояву у різних галузях економіки. |
| 4 | Промислова революція і її наслідки. |
| 5 | Гендерні аспекти наслідків автоматизації. |
| 6 | Історія механізмів керування. Відомі застосування. |
| 7 | Перспективи роботехніки у різних сферах. |
| 8 | Роль автоматизації у інтенсифікації виробництва. |

| | |
|---|--|
| 9 | Цінові аспекти виробництва продукції у контексті його автоматизації. |
|---|--|

6. Індивідуальні завдання

Завдання для самостійного вивчення.

7. Методи навчання

1. Словесні методи (лекція, пояснення)

2. Наочні методи (презентації, навчальні фільми тощо).

3. Практичні методи: виконання практичних робіт у формі вирішення ситуативних завдань (кейсів), реферати.

8. Методи контролю:

1. Усне опитування: фронтальне, індивідуальне.

2. Письмова аудиторна та позааудиторна перевірка: рішення ситуативних завдань, контрольні роботи.

3. Практична перевірка: виконання практичних робіт, рішення ситуативних завдань.

4. Стандартизований контроль: тести.

Види контролю: Поточний контроль, проміжна та семестрова атестація

9. Результати навчання

У результаті засвоєння окремих тем із дисципліни «Економіка автоматизованих виробництв в АПК» здобувачі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти набувають знання, уміння та компетентності, що відповідають вимогам ОП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

| Індекс в матриці ОПП | Програмні компоненти |
|----------------------|---|
| ЗК01 | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. |
| ФК11 | Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації. |
| ПР04 | Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації в галузях АПК та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей. |
| ПР013 | Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. |

10. Розподіл балів, які отримують студенти

| | | | | |
|---|----|---------------------|----|------|
| Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів) | | | | Сума |
| Модуль 1 (50 балів) | | Модуль 2 (50 балів) | | |
| T1- T5 | CP | T6- T9 | CP | |

| | | | | |
|-----------|----|------------|----|------------|
| 5 x 8 =40 | 10 | 4 x 10 =40 | 10 | 100 |
|-----------|----|------------|----|------------|

T1, T2 ... T9 – теми; СР – самостійна робота.

11. Методичне забезпечення

Книги; методичні рекомендації до практичних занять; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів.

12. Рекомендована література

Базова

Горбонос Ф.В., Черевко Г.В., Павленчик Н.Ф., Павленчик А.О. Економіка підприємств. Київ: Знання, 2010. 463 с.

Небава М.І. Економіка та організація виробничої діяльності підприємства Ч.1 Економіка підприємства: Навчальний посібник / М.І. Небава, О.О. Адлер, О.Й. Лесько. Вінниця : ВНТУ, 2015. 117 с.

Стейнер К. Тотальна автоматизація. Як комп'ютерні алгоритми змінюють світ. Видавництво «Наш Формат», 2018. 280 с.

Domńczuk J., Kost G., Łebkowski P. Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych. Warszawa: Pookie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2021. 353 s.

Допоміжна

Автоматизація виробництва. 2020. http://vseslova.com.ua/word/Автоматизація_виробництва-793и

Автоматизація та роботизація технологічних процесів. 2017. <https://uahistory.co/pidruchniki/gashyak-labor-training-technical-types-of-work-9-class-2017/10.php>

Автоматизоване робоче місце. 2016. <http://infohmc4.blogspot.com/p/6.html>

Автоматизовані системи. 2016. <http://infohmc4.blogspot.com/p/8.html>

BAS АГРО. ERP. <https://ukrapk.com.ua/programy/bas-agro-erp>

Вебб Е. Велика дев'ятка. Як ІТ-гіганти та їхні розумні машини можуть змінити людство (The Big Nine: How the Tech Titans and Their Thinking Machines Could Warp Humanity). Видавництво: Vivat, 2020. 352 с.

Комплексна механізація і автоматизація - головний напрямок технічного прогресу. 2021. <http://obrobka.pp.ua/678-kompleksna-mehanzacya-avtomatizacya-golovniy-napryamok-tehnchnogo-progressu.html>

Довгаль В.В. 2018. Порівняння ефективності систем автоматизації виробництва по сукупності характеристик. Наукові праці ВНТУ, 1-5.

Лисак В.М. 2009. Оцінка ефективності впровадження автоматизованих систем управління підприємством: проблеми та перспективи. Вісник Хмельницького національного університету 5 (2), 261-265.

Павленко І.І., Мажара В.А. 2010. Роботизовані технологічні комплекси: Навчальний посібник. Кіровоград: КНТУ. 392 с.

Плескач В.Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах: підручник / В. Л. Плескач, Т. Г. Затонацька. К. : Знання, 2011. 718 с.

Розвиток робототехніки: майбутнє вже настало 2021 <https://metinvest-smc.com/ua/articles/razvitie-robototexniki-budushee-uzhe-nastupilo/>

Роботизація виробництва. 2021. <http://infohmc4.blogspot.com/p/9.html>

Роботизація виробництва в світі: сфера застосування, приклади, плюси і мінуси. 2020. <https://ukr.mentorbizlist.com/4150475-production-robots-in-the-world-scope-examples-pros-and-cons>

Росс А. Індустрії майбутнього. Видавництво «Наш Формат», 2017. 320 с.

Рубцова М.Ю., Резнікова Н.В. 2018. Проблема підвищення продуктивності праці людини та розвитку її компетентностей в умовах роботизації сфер виробництва та послуг. Ефективна економіка., 9.

Ступені автоматизації. 2021. <http://um.co.ua/3/3-13/3-131781.html>

Черевко І.В., Крупич Р., Шевчук Р. Економічна ефективність ручного віброударного струшувача волоських горіхів. *Аграрна економіка*. 2018. Т.10. №1-2. С. 100-108.

Форд М. Пришестя роботів. Техніка і загроза майбутнього безробіття. Видавництво «Наш Формат», 2016. 400 с.

Buty Adidasa będą produkować roboty. 2020. <http://www.blogotech.eu/index.php/4643-buty-adidasa-beda-produkowac-roboty>

Craig A. . 2021. 3 Ways Robots Affect the Economy <https://www.investopedia.com/articles/markets-economy/091316/3-ways-robots-affect-economy.asp>.

Fitzpayne A., Mcay C., Pollak E. 2019. Automation and a Changing Economy: The Case for Action. The Aspen Institute. 236.

Crews J. Robonomics - Prepare today for the jobless economy of tomorrow. Wydawnictwo: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016. 170 s.

Growiec J. 2021. Czy możliwa jest całkowita automatyzacja produkcji – i jakie byłyby jej skutki? <https://www.obserwatorfinansowy.pl/tematyka/makroekonomia/trendy-gospodarcze/czy-mozliwa-jest-calkowita-automatyzacja-produkcji-i-jakie-bylyby-jej-skutki/>.

Henry C Taylor. Agricultural Economics. Wentworth Press. 2019. 334 c

Historie sukcesów. 2021. <https://wptp.ru/pl/istorii-uspeha/sovremennye-problemy-nauki-i-obrazovaniya-raschet-ekonomicheskoi/>

Industrial automation. 2020. <https://pl.economy-pedia.com/11031336-industrial-automation>

Ludwiński M. 2019. Roboty stacjonarne i mobilne w hodowli. Nowe możliwości w automatyzacji hodowli krów <<https://automatykaonline.pl/Aplikacje/Rolnictwo/Roboty-stacjonarne-i-mobilnew-hodowli.-Nowe-mozliwosci-w-automatyzacji-hodowli-krów>>, dostęp 25.05.2019.

Łebkowski P. 2013. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych. [w:] G. Kost, P. Łebkowski, Ł. N. Węsierski, Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.

Przez ekonomiczną automatyzację do obniżenia kosztów. 2022. <https://www.pb.pl/przez-ekonomiczna-automatyzacje-do-obnizenia-kosztow-1143551>

Robotyzacja – kiedy staje się niezbędna analiza potrzeb produkcyjnych. 2021. <https://aret.com.pl/2021/11/23/robotyzacja-kiedy-staje-sie-niezbedna-analiza-potrzeb-produkcyjnych/>

Spółki technologiczne z najwyższą rotacją pracowników. 2022. <https://www.fxmag.pl/artykul/spolki-technologiczne-z-najwyzsza-rotacja-pracownikow>

Szularz G. 2019. Kto zbierze truskawki? Może robot? <http://www.farmer.pl/technika-rolnicza/maszyny-rolnicze/kto-zbierze-truskawki-moze-robot,78708.html>, dostęp 24.05.2019

Zautomatyzowana wizyjna kontrola jakości PCBA. Czy ekonomia może iść w parze z ekologią? 2021.

<https://www.fxmag.pl/artykul/zautomatyzowana-wizyjna-kontrola-jakosci-pcba-czy-ekonomia-moze-i-sc-w-parze-z-ekologia>

101 pytań i odpowiedzi nt. robotyzacji procesów biznesowych (RPA, chatboty, voiceboty). 2021. <https://robonomika.pl/101pytan>

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси – книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНУП, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.

2. Віртуальне навчальне середовище ЛНУП. URL: <https://moodle.lnup.edu.ua/>
3. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет:
 - ❖ Офіційний портал Верховної Ради України. Режим доступу <https://www.rada.gov.ua/>
 - ❖ Єдиний веб-портал органів виконавчої влади в Україні. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/>
 - ❖ Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>.