

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра надійності техніки



ЗАТВЕРДЖЕНО

Декан факультету

конструювання та дизайну

Зіновій РУДІ

2

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри надійності техніки

Протокол № 10 від 15.05.2024 р.

Завідувач кафедри

Андрій НОВИЦЬКИЙ

«РОЗГЛЯНЕНО»

Гарант

«Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»

Микола КОРОТКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Економіка технологічних систем»

Галузь знань – 13 «Механічна інженерія»

Спеціальність – 133 «Галузеве машинобудування»

Освітня програма – «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»

Факультет конструювання та дизайну

Розробник: Валентина МЕЛЬНИК, кандидат економічних наук, доцент кафедри надійності техніки

Київ – 2024 р.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра надійності техніки

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету
конструювання та дизайну
Зіновій РУЖИЛО
“ ” 2024 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри надійності техніки
Протокол № 10 від 15.05.2024 р.
Завідувач кафедри
_____ Андрій НОВИЦЬКИЙ

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОПП
«Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»
_____ Микола КОРОБКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЕКОНОМІКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ»

Галузь знань – 13 «Механічна інженерія»
Спеціальність – 133 «Галузеве машинобудування»
Освітньо-професійна – «Машини та обладнання сільськогосподарського
виробництва»
Факультет конструювання та дизайну

Розробник: Валентина МЕЛЬНИК, кандидат економічних наук, доцент кафедри
надійності техніки

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни

Дисципліна «Економіка технологічних систем» полягає у вивченні відносин в середині технологічних систем, набутті навичок планування, ціноутворення та інвестування, визначення ефективності функціонування.

| Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь | | |
|---|---|-----------------------|
| Освітній ступінь | Магістр | |
| Спеціальність | 133 «Галузеве машинобудування» | |
| Освітньо-професійна програма | «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» | |
| Характеристика навчальної дисципліни | | |
| Вид | Вибіркова | |
| Загальна кількість годин | 120 | |
| Кількість кредитів ECTS | 4 | |
| Кількість змістових модулів | 2 | |
| Курсовий проєкт (робота) (за наявності) | | |
| Форма контролю | екзамен | |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання | | |
| | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Рік підготовки (курс) | 1 | |
| Семестр | 2 | |
| Лекційні заняття | 15 год. | 3 год. |
| Практичні, семінарські заняття | год. | год. |
| Лабораторні заняття | 15 год. | 3 год. |
| Самостійна робота | 90 год. | год. |
| Індивідуальні завдання | год. | год. |
| Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання | 2 год. | |

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Економіка технологічних систем» - засвоєння студентами найважливіших принципів ефективного здійснення господарської діяльності на рівні технологічних систем суб'єкту господарської діяльності в економічному середовищі.

Завдання – оволодіння формами і методами економічного управління технологічних систем, визначення основних показників ефективності функціонування технологічних процесів ТС.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов та вимог;

загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформацію з різних джерел.

ЗК4. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК9. Здатність працювати в команді.

фахові (спеціальні) компетентності (СК):

СК4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.

СК5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

ПРН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задачі практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

ПРН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси і методи.

ПРН6. Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

2. Програма і структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і 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. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Змістовий модуль 1. Концепція розвитку технологічних систем | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Машинобудування аграрного призначення України. | 11 | 2 | 2 | | | 7 | 12 | 1 | | 1 | | 10 |
| Тема 2. Функціонування галузі аграрного машинобудування України та потенціал її розвитку | 12 | 2 | 2 | | | 8 | 12 | 1 | | 1 | | 10 |
| Тема 3. Концепція загальнодержавної цільової економічної програми розвитку промисловості. | 8 | 1 | | | | 7 | 11 | 1 | | | | 10 |
| Тема 4. Управління підприємствами машинобудування за допомогою логістичних механізмів на шляху стабілізації галузі в післякризовий період. | 12 | 4 | | | | 8 | 11 | 1 | | | | 10 |
| Разом за змістовим модулем 1 | 43 | 9 | 4 | | | 30 | 46 | 4 | | 2 | | 40 |
| Змістовий модуль 2. Економічна ефективність використання ресурсних груп технологічних систем | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Ефективність використання основних засобів технологічних | 26 | 2 | | 4 | | 20 | 23 | 2 | | 1 | | 20 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----|----|----|--|--|----|-----|----|--|---|-----|
| систем. | | | | | | | | | | | |
| Тема 2.. Ефективність використання оборотних засобів технологічних систем | 27 | 2 | 5 | | | 20 | 24 | 2 | | 2 | 20 |
| Тема 3. Ефективність використання трудових ресурсів технологічних систем | 24 | 2 | 2 | | | 20 | 27 | 2 | | 1 | 24 |
| Разом за змістовим модулем 2 | 77 | 6 | 11 | | | 60 | 74 | 6 | | 4 | 64 |
| Усього годин | 120 | 15 | 15 | | | 90 | 120 | 10 | | 6 | 104 |

3. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Розміщення технологічних систем | 2 |
| 2 | Стратегія розвитку машинобудування | 2 |
| 3 | Оцінка стану та характеристика спрацювання основних засобів підприємства. | 4 |
| 4 | Методи оцінки оборотних засобів на момент визнання їх активами | 2 |
| 5 | Визначення потреби у виробничих запасах підприємства. Аналіз ефективності використання оборотних коштів | 3 |
| 6 | Продуктивність праці та ефективність використання персоналу | 2 |
| | Разом | 15 |

4. Теми самостійної роботи

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Постановка проблеми з елементами наукового пошуку | 10 |
| 2 | Стан інвестиційно-інноваційного розвитку промислових підприємств | 9 |
| 3 | Структурні перетворення на промислових підприємствах як фактор сталого розвитку. | 8 |
| 4 | Методичний підхід щодо оцінювання складових конкурентоспроможності машинобудівних підприємств на засадах інноваційно-спрямованого інвестування | 9 |
| 5 | Управління конкурентною стійкістю машинобудівних підприємств за допомогою сценарних методів прогнозування. | 9 |
| 6 | Концептуальні основи управління фінансово-економічною діяльністю підприємств на основі адаптивно-реноваційного підходу | 9 |
| 7 | Результати кластеризації машинобудівних підприємств за рівнем реалізації технології менеджменту персоналу | 9 |
| 8 | Консолідація ресурсів підприємства для реалізації функцій управління структурними перетвореннями | 9 |
| 9 | Економіко-математична модель оцінювання конкурентоспроможності промислової продукції | 9 |
| 10 | Визначення структури системи розвитку персоналу машинобудівних підприємств. | 9 |

| | |
|-------|----|
| Разом | 90 |
|-------|----|

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- самостійні роботи;
- захист семінарських робіт;
- інші види.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (семінарські заняття);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, написання есе);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти;
- інші види.

7. Методи оцінювання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- есе;
- захист самостійних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах;
- інші види.

8. **Розподіл балів**, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка національна за результати складання | |
|--------------------------------------|--|---------------|
| | екзаменів | заліків |
| 90 – 100 | відмінно | зараховано |
| 74 – 89 | добре | |
| 60 – 73 | задовільно | |
| 0 – 59 | незадовільно | не зараховано |

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний курс «Економіка технологічних систем» Навчально-інформаційний портал НУБІП України [Електронний ресурс] – URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3141>
2. Робоча програма вивчення дисципліни за кредитно-модульною системою.
3. Конспекти лекцій з навчальної дисципліни (в електронному вигляді).
4. Контрольні питання з навчальної дисципліни.
5. Презентаційний мультимедійний матеріал для читання лекцій.
6. Методичні вказівки для виконання практичних робіт.
7. Методичні вказівки для виконання студентами індивідуальних завдань.
8. Тестові завдання для проведення поточного модульного контролю.
9. Тестові завдання для проведення підсумкового контролю.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Колонтай С. М. Системи технологій. Конспект лекцій. Одеса, одеський державний екологічний університет, 2020. 112 с.
2. Ткаченко А.М., Ханенко А.В., Бугрім О.Ю. Середовище функціонування бізнесу: навчальний посібник. Національний університет «Запорізька політехніка», 2022, 98 с.
3. Собкевич О. Напрями розбудови машинобудування в Україні як драйвера економічного розвитку під час війни та у повоєнний період. Національний інститут стратегічних досліджень, 2023 – URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-01/az_mashinobuduvannya_23012024.pdf
4. Аналіз ринку аграрного машинобудування. Аналітична записка «Застосування та імплементація Угоди про асоціацію між ЄС та Україною в сфері торгівлі». Бізнес. Експорт, 2020 – URL https://investincherkasyregion.gov.ua/sites/default/files/agromachinery_market.pdf
5. Мельник В., Мельник В., Новицький А., Ревенко Ю. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи «Стан інвестиційно-інноваційного розвитку промислових підприємств України» для студентів спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» та 208 – «Агроінженерія». К.: НУБІП України, 2023. 10 с.
6. Мельник В., Мельник В., Новицький А., Ревенко Ю. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи «Структурні перетворення на промислових підприємствах як фактор сталого розвитку» для студентів спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» та 208 – «Агроінженерія». К.: НУБІП України, 2023. 10 с.
7. Мельник В., Мельник В., Новицький А., Ревенко Ю. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи «Методичні підходи щодо оцінювання складових конкурентоспроможності машинобудівних підприємств на засадах інноваційно-спрямованого інвестування» для студентів спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» та 208 – «Агроінженерія». К.: НУБІП України, 2023. 11 с.
8. Мельник В., Мельник В., Новицький А., Ревенко Ю. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи «Управління конкурентною стійкістю машинобудівних підприємств за допомогою сценарних методів прогнозування» для студентів інженерних спеціальностей: 133 – «Галузеве машинобудування» та 208 – «Агроінженерія». К.: НУБІП України, 2023. 20 с.
9. Чевганова В. Я., Перевертайло Т. С. Конкурентоспроможність продукції машинобудування: реалії та можливості. Modern Economics, 14. 2019 DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V14\(2019\)-43](https://doi.org/10.31521/modecon.V14(2019)-43)
10. Конкурентоспроможність машинобудівних підприємств: теорія та практика / В.Ф. Глущенко, О. В. Шевченко, С. В. Шевченко та ін. – Київ: КНЕУ, 2018. 256 с.
11. 12. <http://www.ukrstat.gov.ua> – Державний комітет з статистики України
12. 13. <http://www.portal.rada.gov.ua> – Верховна рада України
13. 14. <http://www.kmu.gov.ua> – Кабінет Міністрів України
14. 15. <http://www.library.snu.edu.ua> – Наукова бібліотека

Робоча програма розроблена на основі освітньо-професійної програми «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» затвердженої рішенням Вченої ради НУБіП України від 24 квітня 2024 року, (протокол №11) із урахуванням змін та доповнень (обумовлених Законом України «Про внесення змін до деяких законів України щодо розвитку індивідуальних освітніх траєкторій та вдосконалення освітнього процесу», що набрав чинності з 16 серпня 2024 року).

| Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь | | |
|--|---|-----------------------|
| Освітній ступінь | Магістр | |
| Спеціальність | 133 «Галузеве машинобудування» | |
| Освітньо-професійна програма | «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» | |
| Характеристика навчальної дисципліни | | |
| Вид | Вибіркова | |
| Загальна кількість годин | 120 | |
| Кількість кредитів ECTS | 4 | |
| Кількість змістових модулів | 2 | |
| Курсовий проект (робота) (за наявності) | | |
| Форма контролю | екзамен | |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання | | |
| | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Рік підготовки (курс) | 1 | |
| Семестр | 2 | |
| Лекційні заняття | 16 год. | 3 год. |
| Практичні, семінарські заняття | год. | год. |
| Лабораторні заняття | 16 год. | 3 год. |
| Самостійна робота | 88 год. | год. |
| Індивідуальні завдання | год. | год. |
| Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання | 2 год. | |

Програма і структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і 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. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Змістовий модуль 1. Концепція розвитку технологічних систем | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Машинобудування аграрного призначення України. | 11 | 2 | 2 | | | 7 | 12 | 1 | | 1 | | 10 |
| Тема 2. Функціонування галузі аграрного машинобудування України та потенціал її розвитку | 12 | 2 | 2 | | | 8 | 12 | 1 | | 1 | | 10 |
| Тема 3. Концепція загальнодержавної цільової економічної програми розвитку промисловості. | 8 | 1 | | | | 7 | 11 | 1 | | | | 10 |
| Тема 4. Управління підприємствами машинобудування за допомогою логістичних механізмів на шляху стабілізації галузі в післякризовий період. | 12 | 4 | | | | 8 | 11 | 1 | | | | 10 |
| Разом за змістовим модулем 1 | 43 | 9 | 4 | | | 30 | 46 | 4 | | 2 | | 40 |
| Змістовий модуль 2. Економічна ефективність використання ресурсних груп технологічних систем | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Ефективність використання основних засобів технологічних | 26 | 2 | | 4 | | 20 | 23 | 2 | | 1 | | 20 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----|----|----|--|--|----|-----|----|--|---|-----|
| систем. | | | | | | | | | | | |
| Тема 2.. Ефективність використання оборотних засобів технологічних систем | 27 | 2 | 5 | | | 20 | 24 | 2 | | 2 | 20 |
| Тема 3. Ефективність використання трудових ресурсів технологічних систем | 24 | 3 | 3 | | | 18 | 27 | 2 | | 1 | 24 |
| Разом за змістовим модулем 2 | 77 | 7 | 12 | | | 58 | 74 | 6 | | 4 | 64 |
| Усього годин | 120 | 16 | 16 | | | 88 | 120 | 10 | | 6 | 104 |

Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Розміщення технологічних систем | 2 |
| 2 | Стратегія розвитку машинобудування | 2 |
| 3 | Оцінка стану та характеристика спрацювання основних засобів підприємства. | 4 |
| 4 | Методи оцінки оборотних засобів на момент визнання їх активами | 2 |
| 5 | Визначення потреби у виробничих запасах підприємства. Аналіз ефективності використання оборотних коштів | 3 |
| 6 | Продуктивність праці та ефективність використання персоналу | 3 |
| | Разом | 16 |

Теми самостійної роботи

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Постановка проблеми з елементами наукового пошуку | 8 |
| 2 | Стан інвестиційно-інноваційного розвитку промислових підприємств | 9 |
| 3 | Структурні перетворення на промислових підприємствах як фактор сталого розвитку. | 8 |
| 4 | Методичний підхід щодо оцінювання складових конкурентоспроможності машинобудівних підприємств на засадах інноваційно-спрямованого інвестування | 9 |
| 5 | Управління конкурентною стійкістю машинобудівних підприємств за допомогою сценарних методів прогнозування. | 9 |
| 6 | Концептуальні основи управління фінансово-економічною діяльністю підприємств на основі адаптивно-реноваційного підходу | 9 |
| 7 | Результати кластеризації машинобудівних підприємств за рівнем реалізації технології менеджменту персоналу | 9 |
| 8 | Консолідація ресурсів підприємства для реалізації функцій управління структурними перетвореннями | 9 |
| 9 | Економіко-математична модель оцінювання конкурентоспроможності промислової продукції | 9 |
| 10 | Визначення структури системи розвитку персоналу машинобудівних підприємств. | 9 |

