

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>СИЛАБУС</b><br/> <b>НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b><br/> <b>«КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ</b><br/> <b>ТЕХНОЛОГІЙ І МАШИН»</b></p> <p><b>Рівень вищої освіти:</b> Другий (магістерський)<br/> <b>Спеціальність:</b> <u>208 Агроінженерія</u><br/> <b>Рік навчання:</b> <u>1-й, семестр 1-й</u><br/> <b>Кількість кредитів ECTS:</b> <u>4 кредити</u><br/> <b>Назва кафедри:</b> <u>Агроінженерії та технічного сервісу</u><br/> <b>Мова викладання:</b> <u>українська</u></p> |
| <b>Лектор курсу</b>                                                               | <b>к.т.н., доцент Холодюк Олександр Володимирович</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Контактна інформація лектора (e-mail)</b>                                      | <u><a href="mailto:holodyk@vsau.vin.ua">holodyk@vsau.vin.ua</a></u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### *Опис навчальної дисципліни*

«Конкурентоспроможність технологій і машин» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції - 24 год.; практичні заняття - 22 год., самостійна робота - 74 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, семінарські заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

При вивченні даної дисципліни можуть використовуватися знання, отримані з таких дисциплін: «Проектування енергоощадних технологій і техніки в АПК».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Інноваційні технології ресурсозбереження сільськогосподарської техніки», «Перспективи та напрями сучасного механізованого сільськогосподарського виробництва».

#### *Призначення навчальної дисципліни*

Сучасне сільськогосподарське виробництво характеризується застосуванням різноманітних технологій, які розроблені як вітчизняною наукою, так і зарубіжними фірмами, та комплексів машин і технічних засобів для їх реалізації. В умовах ринкової економіки для усіх підприємств важлива конкурентоспроможність продукції, що ними випускається.

В час вільного обміну інформацією і конкурентної боротьби за ринки збуту як сільськогосподарської продукції, так і продукції сільськогосподарського машинобудування, першочергове значення повинно надаватися оцінці відповідності продукції, що виробляється, вимогам ринку.

Перевагу з точки зору підвищення конкурентоспроможності аграрної продукції надають впровадженню більш складних, проте, гнучкіших до зміни зовнішніх впливів технологій, видаленню зайвих операцій або їх інтегрування.

### ***Мета вивчення навчальної дисципліни***

Метою вивчення дисципліни є засвоєння студентами основних методів оцінювання технологій вирощування сільськогосподарських культур і технічних засобів на конкурентоспроможність.

Вивчення дисципліни має практичне спрямування з врахуванням умов майбутнього використання фахівців.

### ***Завдання вивчення навчальної дисципліни***

Вивчення курсу «Конкурентоспроможність технологій і машин» передбачає виконання наступних завдань: засвоїти основні визначення та поняття конкурентоспроможності; теоретичні основи оцінки об'єктів на конкурентоспроможність; розраховувати показники енергетичної і екологічної ефективності технологій; перевіряти показники енергетичної і екологічної ефективності на інтенсивність з урахуванням шкідливих наслідків щодо середовища, або післядії технологій виробництва сільськогосподарської продукції; визначати шляхи підвищення ефективності та екологічності технологічних процесів; визначити складові експлуатаційних і приведених затрат на виконання операцій; визначити коефіцієнт технічного рівня машин і технологій; виконувати оцінку технології за комплексним показником конкурентоспроможності; визначати конкурентоспроможність сільськогосподарської техніки і продукції.

Знання навчальної дисципліни будуть використані студентами при вивченні, експлуатації, розрахунку і проектуванні сільськогосподарських машин, при проведенні власних наукових досліджень, у студентських наукових гуртках, при підготовці ними дипломних робіт, а також під час подальшої наукової роботи.

### ***Перелік компетентностей, яких набуває здобувач при вивченні дисципліни відповідно до освітньої програми:***

#### ***Інтегральна компетентність (ІК):***

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

#### ***Загальні компетентності (ЗК):***

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентність (СК):*

СК5. Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.

СК7. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.

СК10. Здатність організовувати процеси сільськогосподарського виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства.

СК11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.

***Програмні результати навчання відповідно до освітньої програми (ПРН):***

ПРН2. Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції.

ПРН10. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин.

ПРН12. Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства.

ПРН15. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.

ПРН20. Розробляти і реалізувати ресурсоощадні та природоохоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів).

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів).

**Структура курсу**  
**План вивчення навчальної дисципліни**

| №<br>з/п     | Назви теми                                                                                              | Форми організації<br>навчання та<br>кількість годин |                      | Самос-<br>тійна<br>робота,<br>кількість<br>годин |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|
|              |                                                                                                         | лекційні<br>заняття                                 | практичні<br>заняття |                                                  |
| 1            | Предмет, мета і завдання дисципліни.<br>Поняття конкурентоздатності технологій і машин                  | 2                                                   | 2                    | 6                                                |
| 2            | Енергетична оцінка технологій                                                                           | 2                                                   | 2                    | 6                                                |
| 3            | Шкідливі наслідки по технології. Оцінка технологій на інтенсивність                                     | 2                                                   | 2                    | 6                                                |
| 4            | Експлуатаційні затрати технологічних операцій. Коефіцієнт інтегральної оцінки                           | 2                                                   | 2                    | 6                                                |
| 5            | Технічний рівень машин і технологій                                                                     | 2                                                   | 2                    | 6                                                |
| 6            | Визначення вагомості критеріїв технічного рівня машин                                                   | 2                                                   | 2                    | 6                                                |
| 7            | Забезпечення високого технічного рівня і конкурентоспроможності сільськогосподарської техніки           | 2                                                   | 2                    | 6                                                |
| 8            | Оцінка на конкурентоспроможність машин за узагальнюючим показником якості                               | 2                                                   | 2                    | 8                                                |
| 9            | Комплексна оцінка техніки і технологій для землеробства                                                 | 2                                                   | 2                    | 6                                                |
| 10           | Методи оцінки конкурентоспроможності продукції підприємств                                              | 2                                                   | 2                    | 6                                                |
| 11           | Стан та напрямки енергозбереження в агропромисловому виробництві                                        | 2                                                   | 2                    | 6                                                |
| 12           | Комплексний підхід та інноваційні рішення до підвищення рівня конкурентоспроможності технологій і машин | 2                                                   |                      | 6                                                |
| <b>Разом</b> |                                                                                                         | <b>24</b>                                           | <b>22</b>            | <b>74</b>                                        |

**Самостійна робота здобувачів вищої освіти**

Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної

роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись згідно з індивідуальним графіком. Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими й оригінальними.

### Види самостійної роботи

| №            | Вид самостійної роботи                                                                                      | Години    | Термін виконання  | Форма та метод контролю                                                        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Підготовка до лекційних та практичних занять                                                                | 15        | щотижнево         | Усне та письмове опитування                                                    |
| 2            | Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни                                                         | 20        | щотижнево         | Усне та письмове опитування                                                    |
| 3            | Індивідуальні творчі завдання (виконання презентацій за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти) | 21        | 1 раз на семестр  | Спостереження за виконанням, обговоренням, виступ з презентацією, усний захист |
| 4            | Підготовка до контрольних робіт та тестування                                                               | 18        | 2 рази на семестр | Тестування у системі Сократ                                                    |
| <b>Разом</b> |                                                                                                             | <b>74</b> |                   |                                                                                |

### Рекомендовані джерела інформації

#### Основна література

1. Оцінка ринкової вартості та конкурентоспроможності машин і технологій / Р.Б. Гевко, А.Д. Гарькавий та ін. Тернопіль: ТДПУ. 2004. 199 с.

2. Гарькавий А.Д. Конкурентоспроможність технологій і машин: Навчальний посібник / А.Д. Гарькавий, В.Ф. Петриченко, А.В. Спирін. Вінниця: ВДАУ. Тірас. 2006. 72с.

3. Експлуатація машин і обладнання: Навчальний посібник / Ружицький М.А., Рябець В.І., Кіашко В.М. та ін. К.: Аграрна освіта. 2010. 617 с.

4. Кузьмін О.Є. Конкурентоспроможність підприємства: планування та діагностика: Монографія / О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник, О.П. Романко; за заг. ред. д.е.н., проф. Кузьміна О.Є. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ. 2011. 180 с.

5. Експлуатація машин і обладнання. І.М. Бендера, В.П. Грубий, П.І. Роздорожнюк та ін. / за ред. І.М. Бендери, В.П. Грубого, П.І. Роздорожнюка. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я.І. 2013. 576 с.

6. Конкурентоспроможність підприємства : навч. посіб. / Р. Л. Лупак, Т. Г. Васильців. Львів : Видавництво ЛКА. 2016. 484 с.
7. Програма навчальної дисципліни "Конкурентоспроможність технологій і машин" для здобувачів другого магістерського освітнього ступеня за спеціальністю 208 Агроінженерія / О.В. Холодюк, О.О. Труханська. Вінниця: ВНАУ. 2018. 15 с.
8. Методичні вказівки з виконання практичних робіт з дисципліни "Конкурентоспроможність технологій і машин" для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 208 Агроінженерія освітнього рівня "Магістр" (проект перевидання) / О.В. Холодюк, О.О. Труханська. Вінниця: ВНАУ, 2022. 96 с.
9. Методичні вказівки з організації самостійної роботи з навчальної дисципліни "Конкурентоспроможність технологій і машин" для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 208 Агроінженерія освітнього рівня "Магістр" / О.В. Холодюк, О.О. Труханська. Вінниця: ВНАУ. 2020. 34 с.

### *Додаткова література*

1. Білик С.Г. Оцінка економічної ефективності коренезбиральної машини КС-6Б обладнаної автоматом водіння. *Сільськогосподарські машини.: Зб. наук. ст.* Луцький державний технічний університет. Луцьк, 2004. Вип. 12. С. 3-9.
2. Беспалов Р.І. Оцінка конкурентоспроможності обладнання для подрібнення стеблових кормів. *Вісник аграрної науки.* 2004. №7. С. 50-52.
3. Конкурентоспроможність підприємства: оцінка рівня та напрями підвищення: [монографія / за заг. ред. О.Г. Янкового]. Одеса: Атлант. 2013. 470 с.
4. Царьова Т.О. Оцінювання конкурентоспроможності технологій: п'яти-рівнева модель технології як товару. *Бізнесінформ.* 2014. № 6. С. 413-418.
5. Кальна Т.А. Конкурентоспроможність продукції машинобудівної промисловості. *Економічний аналіз.* 2015. № 21 (2). С. 93-99.
6. Гладка Л.І., Васильєва В.Р., Шинкаренко К.Е. Конкурентоспроможність української продукції на прикладі машинобудівного комплексу та шляхи її підвищення. *Молодий вчений.* 2016. № 7 (34). С. 26-30.
7. Конкурентоспроможність підприємства: навч. посіб. / Р.Л. Лупак, Т.Г. Васильців. Львів: Видавництво ЛКА. 2016. 484 с.
8. Бурачек І.В., Біленчук О.О. Конкурентоспроможність продукції підприємств: сутність, методи оцінки та зарубіжний досвід управління. *Глобальні та національні проблеми економіки.* 2016. № 14. С. 288-293.
9. Холодюк О.В., Спірін А.В., Ковальова І.М. Оцінка конкурентоспроможності підбирача валків з бітерно-ножовим подрібнювальним апаратом. *Техніка, енергетика, транспорт АПК.* 2019. № 2 (105). С. 31-42.
10. Третяк В.М., Оляднічук Р.В., Кравченко В.В., Головатюк А.А. Оцінка питомих показників роботи машинних агрегатів з тракторами різної енергонасиченості. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка.* 2017. Вип. 27. С. 226-230.

### ***Інформаційні ресурси в Інтернеті***

1. Google (пошук на усіх мовах)
2. Мета (українськомовна пошукова система)
3. Вікіпедія
4. Наукова періодика України:  
<http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Ebtp/index.html>
5. Українські реферати: <http://ua-referat.com>

### ***Система оцінювання та вимоги до контролю знань здобувачів вищої освіти***

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

#### ***Розподіл балів за видами навчальної діяльності***

| <b>Вид навчальної діяльності</b>                                                                                                                    | <b>Бали</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Атестація 1</b>                                                                                                                                  |             |
| Участь у дискусіях на лекційних заняттях                                                                                                            | 6           |
| Участь у роботі на практичних заняттях та їх захист                                                                                                 | 17          |
| Тестування                                                                                                                                          | 7           |
| <b>Всього за атестацію 1</b>                                                                                                                        | <b>30</b>   |
| <b>Атестація 2</b>                                                                                                                                  |             |
| Участь у дискусіях на лекційних заняттях                                                                                                            | 6           |
| Участь у роботі на практичних заняттях та їх захист                                                                                                 | 17          |
| Тестування                                                                                                                                          | 7           |
| <b>Всього за атестацію 2</b>                                                                                                                        | <b>30</b>   |
| Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою, виконання макетів, виступ на наукових конференція) | <b>10</b>   |
| <b>Залік</b>                                                                                                                                        | <b>30</b>   |
| <b>Разом</b>                                                                                                                                        | <b>100</b>  |

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів отримав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти за наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у наступному порядку:

### Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

| Сума балів<br>за всі види<br>навчальної<br>діяльності | Оцінка<br>ECTS | Оцінка за національною шкалою<br>для заліку                    |
|-------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|
| 90 – 100                                              | A              | зараховано                                                     |
| 82-89                                                 | B              |                                                                |
| 75-81                                                 | C              |                                                                |
| 66-74                                                 | D              |                                                                |
| 60-65                                                 | E              |                                                                |
| 35-59                                                 | FX             | не зараховано з можливістю<br>повторного складання             |
| 0-34                                                  | F              | не зараховано з обов’язковим<br>повторним вивченням дисципліни |