

Національний університет водного господарства та природокористування

Навчально-науковий механічний інститут

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
e-підпис Валерій СОРОКА

02.09.2022

02-01-66S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Наукове забезпечення прогресивних технологій у сільському господарстві та переробній галузі

Scientific support of advanced technologies in agriculture and the processing industry

Шифр за ОП

ВК. 3.1.

Code in Degree Programme

Агроінженерія

Agricultural engineering

Освітній рівень:
магістерський (другий)

Level of education:
Master's (second)

Галузь знань:

**Аграрні науки та
продовольство**

20

Field of knowledge:

Agricultural sciences and food

Спеціальність:

Агроінженерія

208

Field of study:

**Agricultural
engineering**

Спеціалізація:

Агроінженерія

208

Specialization:

Agricultural engineering

Освітня програма:

Агроінженерія

208

Degree Programme:

Agricultural engineering

Силабус навчальної дисципліни «Наукове забезпечення прогресивних технологій у сільському господарстві та переробній галузі» для здобувачіввищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою 208 «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія». Рівне.НУВГП. 2022. 10 с.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/23873>

Розробник силабусу: Налобіна Олена Олександрівна, доктор технічних наук, професор, в.о.завідувача кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання

Силабус схвалений на засіданні кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання
Протокол № 13 від “30” червня 2022 року

В.о.завідувача кафедри *e-підпис* Налобіна Олена Олександрівна., д.т.н., професор

Гарант освітньої програми: *e-підпис* О.О. Налобіна доктор технічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІОЗ
Протокол № 9 від 12 липня 2022 року

Голова науково-методичної
ради з якості ННМІ *e-підпис* Марчук Микола Михайлович,
к.т.н., професор

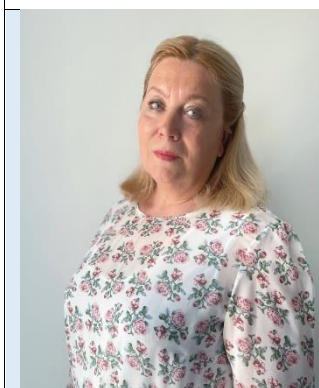
СЗ №-3673 в ЕДО НУВГП

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	магістр
Освітня програма	Агроінженерія
Спеціальність	Агроінженерія
Рік навчання, семестр	1-й рік, 1-й семестр
Кількість кредитів	5 кредитів ЄКТС
Лекції	20
Практичні	30
Самостійна робота	100
Курсова робота	-
Форма навчання	денна, заочна
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА



Налобіна Олена Олександрівна
Доктор технічних наук, професор

Вікіситет

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Налобіна_Олена_Олександрівна

ORCID

<https://orcid.org/0000-0003-3661-4437>

Як комунікувати

[https:// o.o.nalobina@nuwm.edu.ua](https://o.o.nalobina@nuwm.edu.ua)

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Анотація навчальної дисципліни, у т.ч. мета та цілі

Предметом вивчення навчальної дисципліни є інновації в галузі, методологічні основи та теоретичні засади науково-дослідної діяльності.

Мета дисципліни

формування системи знань, вмінь і професійних компетенцій з використання сучасних досягнень науки та техніки у сільському господарстві та переробній галузі; набуття навичок виявлення пріоритетів вирішення задач з урахуванням різних аспектів діяльності.

Посилання щодо розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<http://ep3.nuwm.edu.ua/view/creators/>

Компетентності
<p>Інтегральні 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.</p> <p>Загальні компетентності ЗК. 3 Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності</p> <p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності СК. 7. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції. СК. 11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.</p>

Програмні результати навчання
<p>РН -2. Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції. РН-13. Здійснювати ефективне управління та оптимізацію матеріальних потоків. РН-16. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі. РН -22. Застосовувати основи багатокритеріального аналізу, системного аналізу для оцінювання стану сільського господарства та переробного виробництва регіону та науково – технічного обґрунтування напрямків створення циркульованих виробництв та обґрунтовувати їхнє технічне забезпечення.</p>

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА		
Лекцій – 20 год	Практичних – 30 год	Самостійна робота – 100 год

Результати навчання – РН -2
Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції.

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Підготовка магістранта до науково-дослідницької діяльності при проектуванні процесів виробництва продукції рослинництва і тваринництва, обґрунтування і використання системи машин для комплексної їх механізації з врахуванням передового досвіду з можливістю адаптуватися до виробничо-технологічних і організаційно-управлінських видів професійних умов роботи в цих галузях .
Методи та технології навчання	Методи: Словесні (вербальні), наочні; практичні; проблемно-пошукові логічні; колективної розумової діяльності; самостійної роботи студентів; імітаційні (ігрові) методи Технології: Педагогічне спілкування; ситуаційне навчання; імітаційні, інтеграційні, інформаційно-комп'ютерні; дослідницьке навчання і проєктивна освіта; діалогово-комунікаційні.
Засоби навчання	Графічні засоби, мультимедіа, відео- і звуковідтворююча, проєкційна апаратура, комп'ютерні системи.

Результати навчання – РН -13
Здійснювати ефективне управління та оптимізацію матеріальних потоків

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Досліджувати теоретико-методичні аспекти управління матеріальними потоками підприємств, ознайомитись із методами оптимізації матеріальних потоків, які найчастіше використовуються в галузі шляхом розв'язку конкретних групових (індивідуальних) завдань.
Методи та технології навчання	Методи: Словесні (вербальні), наочні; практичні; проблемно-пошукові логічні; колективної розумової діяльності; самостійної роботи студентів; імітаційні (ігрові) методи Технології: Педагогічне спілкування; ситуаційне навчання; імітаційні,

	інтеграційні, інформаційно-комп'ютерні; дослідницьке навчання і проєктивна освіта; діалогово-комунікаційні.
Засоби навчання	Графічні засоби, мультимедіа, відео- і звуковідтворююча, проєкційна апаратура, комп'ютерні системи та мережі, бібліотечні фонди.
Результати навчання – РН – 16	
Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі.	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Вирішення науково – практичного індивідуального (групового) завдання на основі аналізу наукової інформації із застосуванням основ системного аналізу.
Методи та технології навчання	Методи: Словесні (вербальні), наочні; практичні; проблемно-пошукові логічні; колективної розумової діяльності; самостійної роботи студентів; імітаційні (ігрові) методи Технології: Педагогічне спілкування; ситуаційне навчання; імітаційні, інтеграційні, інформаційно-комп'ютерні; дослідницьке навчання і проєктивна освіта; діалогово-комунікаційні.
Засоби навчання	Графічні засоби, мультимедіа, відео- і звуковідтворююча, проєкційна апаратура, комп'ютерні системи та мережі, бібліотечні фонди.
РН -22	
Застосовувати основи багатокритеріального аналізу, системного аналізу для оцінювання стану сільського господарства та переробного виробництва регіону та науково – технічного обґрунтування напрямків створення циркульованих виробництв та обґрунтовувати їхнє технічне забезпечення.	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Аналіз ситуацій, виконання практичних задач із системним аналізом стану конкретних агро-, переробних підприємств; формування переліку рекомендацій щодо організації циркульованих виробництв в регіоні та обґрунтовувати їхнє технічне забезпечення.
Методи та технології навчання	Методи: Словесні (вербальні), наочні; практичні; проблемно-пошукові логічні; колективної розумової діяльності; самостійної роботи студентів; імітаційні (ігрові) методи Технології: Педагогічне спілкування; ситуаційне навчання; імітаційні, інтеграційні, інформаційно-комп'ютерні; дослідницьке навчання і проєктивна освіта; діалогово-комунікаційні.
Засоби навчання	Графічні засоби, мультимедіа, відео- і звуковідтворююча, проєкційна апаратура, комп'ютерні системи та мережі, бібліотечні фонди.
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, балів	40
Усього за дисципліну	100
ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ	
Тема 1. Наукові дослідження – основа створення прогресивних технологій у сільському господарстві та переробній галузі. (3 години).	
Тема 2. Показники технічного рівня і якості технологічних процесів, машин та апаратів. Обґрунтування напрямків їхнього покращення. (3 години).	
Тема 3. Системний аналіз для розробки та оцінки ефективності інновацій в сільському господарстві та переробній галузі (4 години).	
Тема 4. Моделі й методи прийняття рішень. Багатокритеріальні задачі оптимізації (4 години).	
Тема 5. Наукові підходи до управління та оптимізації матеріальних потоків (2 години).	
Тема 6. Циркулярна економіка (4 години).	

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАННЯТЬ

Тема 1. Обґрунтування напрямків наукових досліджень на базі аналізу наукової літератури та патентної інформації (2 години).

Тема 2. Проектування та організаційно-економічне обґрунтування технологій вирощування сільськогосподарських культур (4 години).

Тема 3. Статистичний аналіз як інструмент наукового дослідження в АПК і переробній галузі (4 годин)

Тема 3.1. Статистика рослинництва (2 години)

Тема 3.2. Статистика тваринництва (2 години)

Тема 3.3. Статистика ефективності переробних технологій (2 години)

Тема 4. Виконання оцінки технічного рівня обладнання переробного виробництва (2 години).

Тема 5. Системний аналіз інноваційних технологій (2 години).

Тема 6. Моделювання та системний аналіз негативних подій (2 години).

Тема 7. Розв'язок багатокритеріальних задач (2 години).

Тема 8. Планування потреби в матеріалах (2 години).

Тема 9. Аналіз можливостей впровадження кругових технологій в Україні та в Рівненській області (4 години).

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Взаємодія з людьми, вміння відчувати настрій співрозмовника, вміння працювати в команді, здатність до навчання, здатність логічно обґрунтовувати позицію, знаходити вихід зі складних ситуацій, комунікаційні якості, навички ведення перемовин, навички усного спілкування, працелюбність, саморозвиток, творчі здібності (креативність).

Порядок та критерії оцінювання

Знання, вміння та навички, набуті під час занять, оцінюватимуться на практичних заняттях та колоквиуму по всьому матеріалу.

Теоретичні знання, отримані під час лекцій, оцінюватимуться у практичному вмінні організації та проведенні наукових дослідження, підготовці наукових праць та їх презентації.

За аудиторні заняття отримують від 0 до 60 балів.

Модульний контроль проходить у формі тестування:

20 балів – модуль 1; 20 балів – модуль 2;

та мережі, бібліотечні фонди, наукові статті.

Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів 60

Усього за модульний(теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, балів 40

ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

Тема 1. Поняття про методологію досліджень, види та функції наукових досліджень (2 год).

Тема 2. Методи та техніка наукових досліджень (2 год).

Тема 3. Методи емпіричного та теоретичного досліджень (4 год).

Тема 4. Форма представлення результатів наукових досліджень (6 год).

Тема 5. Науково-педагогічна діяльність майбутніх фахівців (2 год).

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Тема 1. Функції наукових досліджень у фізичній терапії, ерготерапії (2 год).

Тема 2. Методи емпіричного дослідження у фізичній терапії, ерготерапії (2 год).

Тема 3. Методи теоретичного дослідження у фізичній терапії, ерготерапії (2 год).

Тема 4. Форма представлення результатів наукових досліджень – презентаційна робота (2 год).

Тема 5. Форма представлення результатів наукових досліджень – науково-дослідницька робота (2 год).

Тема 6. Форма представлення результатів наукових досліджень – кваліфікаційна робота (2 год).

Тема 7. Педагогічна діяльність фізичного терапевта (2 год).

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Взаємодія з людьми, вміння відчувати настрій співрозмовника, вміння працювати в команді, здатність до навчання, здатність логічно обґрунтовувати позицію, знаходити вихід зі складних ситуацій, комунікаційні якості, навички ведення перемовин, навички усного спілкування, працелюбність, саморозвиток, творчі здібності (креативність).

Порядок та критерії оцінювання

Знання, вміння та навички, набуті під час занять, оцінюватимуться на практичних заняттях та колоквіуму по всьому матеріалу.

Теоретичні знання, отриманні під час лекцій, оцінюватимуться у практичному вмінні організації та проведенні наукових дослідження, підготовці наукових праць та їх презентації.

За аудиторні заняття отримують від 0 до 60 балів.

Модульний контроль проходить у формі тестування:

20 балів – модуль 1;

20 балів – модуль 2.

Лінк на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість подання апеляції: <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

Поєднання навчання та досліджень

Діючий студентський науковий гурток "Проектування машин"

Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу.

Інформаційні ресурси

1. Надикто В.Т. Основи наукових досліджень: Підручник / Надикто В.Т. Мелітополь: Таврійський державний агротехнологічний ун-т, 2015. 202 с.
2. Гмошинский В.Г. Инженерное прогнозирование. / В.Г. Гмошинский - М.: Энергоиздат, 1982 - 208с.
2. Белик В.Г. Технический уровень машин и аппаратов: пути его повышения. / В.Г. Белик - К.: Техника. - 1991. - 200 с.
3. Кравчук В. Дослідження сільськогосподарської техніки (практикум науковцю)/В. Кравчук, Г. Хайліс, Кушнарьов А., О. Налобіна, С. Сербій, В. Гузар. Дослідницьке; УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2018. 328с.
3. Вентцелб Е. С. Исследование операций: задачи, принципы, методология. /Е.С. Вентцель. М.: Наука. 1988. 206.
4. Штойер Р. Многокритериальная оптимизация: теория, вычисления и приложения. /Р. Штойер. М.: Радио и связь. 1992. 504 с.
5. Величко О.М., Основи системного аналізу і прийняття оптимальних рішень./ О.М. Величко, Т.Б.Гордієнко . Олді. 2021.672 с.
6. Ус С.А. Моделі й методи прийняття рішень: навч. посіб. / С.А. Ус, Л.С. Коряшкіна; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. Д. : НГУ. 2014. 300 с.
7. Теслюк В.М., Загарюк Р.В. Методи багатокритеріальної оптимізації: Ч.1. Конспект лекцій з курсу —Методи багатокритеріальної оптимізації для студентів спеціальності 8.05010103 —Системне проектування. — Львів: Видавництво Національного університету —Львівська політехніка, 2012. — 64 с.
8. Люльчак, З. С. Сутність та практичне застосування концепцій сталого розвитку та зеленої економіки у промисловості України стосовно ресурсо- та енергозбереження [Електронний ресурс] /
9. С. Люльчак, Д. О. Гречанюк // Економіка. Менеджмент. Підприємництво . – 2013. – № 25(1). – С. 7-17. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/есмері_2013_25\(1\)_3.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/есмері_2013_25(1)_3.pdf).
10. Уровень CO2 в атмосфері досяг невиданої в історії отметки. Що це означає для планети і здоров'я людей [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://ru.tsn.ua/svit/uroven-co2-v-atmosfere-dostig-nevidannoy-v-istorii-otmetki-chtoeto-oznachaet-dlya-planety-i-zdorovya-lyudey-1345605.html>
11. Тимошенко В. Про збільшення виробництва зерна, особливо озимої пшениці // Пропозиція. – 1996. - №11. – с.24-26.
12. Чухно А. Нова економічна політика // Економіка України. – 2005. - №6. – с.4-10.
13. Шубровська О. Сталій економічний розвиток: поняття і напрями дослідження // Економіка України. – 2005. - №1. – с.36-42.
14. Юрчишин В.В. Концептуальні основи розробки новітньої аграрної політики та її реалізація // Економіка АПК. – 2003. - №8. – с.3-8.

Дедлайни та перескладання

Перездача відбувається шляхом відпрацювання лабораторних занять з іншою підгрупою студентів.

Можливе отримання додаткових балів за волонтерську роботу у реабілітаційному центрі кафедри.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно графіку.

Оголошення стосовно дедлайнів задачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/>

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного Положення про неформальну освіту. <http://ep3.nuwm.edu.ua/18660/>.

Студенти можуть самостійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даного освітнього компоненту, його програми та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

До викладання курсу залучаються представники підприємств з якими заключено договори про співпрацю, з метою формування конкретних завдань за тематикою курсу.

Правила академічної доброчесності

Всі студенти, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що пов'язані з навчальною роботою. Студенти мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці.

Здобувачі не допускаються до списування та обману – за порушення принципів академічної доброчесності викладач може накладати санкції: зниження балів, повернення роботи на доопрацювання, не допущення до захисту роботи та ін.

В цілому студенти та викладачі мають дотримуватись «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП» (<http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>)

Вимоги до відвідування

Студент зобов'язаний брати участь у всіх заняттях.

Лекції та практичні заняття відбуваються в офлайн або онлайн режимі згідно розкладу.

Відпрацювати пропущені заняття можна при проведенні занять з іншою групою за тією ж темою або під час консультацій з предмету.

Заняття онлайн можуть проводитися за допомогою Google Meet за кодом.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення

<http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>

Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки за дозволом викладача.

Оновлення

За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно, враховуючи інноваційні сучасні розробки та наукові досягнення в галузі.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

У НУВГП розроблені процедури для реалізації права здобувачам на академічну мобільність:

- Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4398/>

- Порядок перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/19458/>.

- Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 року № 579 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#n8>. Здобувачі можуть отримати доступ до таких міжнародних інформаційних ресурсів:

- електронні бібліотеки: <http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/korisni-posilannya/elektronni-biblioteki>

- Як знайти статтю у Scopus: <http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/506-v-dopomohuavtoram>

- База періодичних видань: <https://www.scimagoir.com/>

- Можливості доступу до електронних ресурсів та сервісів: <http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/516-mozhlyvostidostupu-do-resursiv-i-servisiv>

*Лектор
доктор технічних наук, професор,
в.о. завідувача
кафедри БДМСМіО*

О. О. Налобіна

