

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

02-07-69S

СИЛАБУС

SYLLABUS

Ресурсо- і енергозбереження в АПК		Resource and energy saving in agriculture
Шифр за ОП	БК	Code in Degree Programme
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Level of Education: Bachelor's (first)
Галузь знань Аграрні науки та продовольство	20	Field of Knowledge: Agricultural sciences and food
Спеціальність Агроінженерія	208	Field of Study: Agricultural engineering
Освітня програма Агроінженерія		Degree Programme: Agricultural engineering

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Ресурсо- і енергозбереження в АПК» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» спеціальності 208 Агроінженерія. Рівне. НУВГП. 2024. 16 с.

ОП на сайті університету:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30578>

Розробник силабусу:

е-підпис Голотюк Микола Віталійович, к.т.н., доцент кафедри агроінженерії

Силабус схвалений на засіданні кафедри

Протокол № 2 від «19» вересня 2024 року

Завідувач кафедри:

е-підпис Налобіна Олена Олександрівна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри агроінженерії

Керівник (гарант) ОП:

е-підпис Бундза Олег Зіновійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри агроінженерії

Схвалено науково-методичною радою з якості Навчально-наукового механічного інституту

Протокол № 2 від «02» жовтня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ:

е-підпис Марчук Микола Михайлович, кандидат технічних наук, професор

НУВГП, 2024

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурсо- і енергозбереження в АПК

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Агроінженерія</i>
Спеціальність	<i>208 Агроінженерія</i>
Рік навчання, семестр	<i>2-4 рік, 3-8 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>5</i>
Лекції:	<i>26 годин / 8 годин</i>
Практичні заняття:	<i>24 години / 8 годин</i>
Самостійна робота:	<i>100 годин / 134 години</i>
Курсова робота	<i>-</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА



Голотюк Микола Віталійович
Кандидат технічних наук, доцент кафедри агроінженерії

Вікіситет

<http://surl.li/acnsi>

ORCID

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

Як комунікувати

e-mail: m.v.holotiuk@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів компетентностей щодо функціонування та використання енергозбереження в АПК, що в подальшому дозволить вирішувати виробничі та інженерні задачі агропромислового комплексу.

Основними завдання є: визначати ресурсні показники надійності машин; прогнозувати залишковий ресурс машин і обладнання; здійснювати оцінку ефективності ресурсозберігаючих технологій в технологічних процесах виготовлення і ремонту деталей; планувати виробничо-технічний комплекс підприємства з покращення ресурсно-енергетичних показників; визначати норми витрат матеріальних ресурсів для технічного обслуговування і ремонту, відходів і витрат виробництва, витрат матеріалів для відновлювальних робіт; використовувати основні прийоми здійснення енергетичного аналізу технологічних процесів і обладнання; оцінювати їх функціонально-економічну ефективність, а також ефективність енергозберігаючих заходів

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=240>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:
«Технічна механіка», «Основи комп'ютерного проектування», «Теорія механізмів і машин та деталі машин».

Компетентності

Перелік компетентностей за ОПП

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні

проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК-6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії..

ЗК-7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК-2. Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук..

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)*

РН-1. Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.

РН-9. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконану роботу.

РН-24. Організовувати виробничий процес підрозділів з технічного забезпечення агропромислових виробництв.

Структура та зміст навчальної дисципліни

Лекції –26 год. Практичні роботи –24 год. Самостійна робота –100 год.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. Основи ресурсозбереження

Тема 1. Паливно-енергетичні ресурси

РН	РН-1, РН-9, РН-24
Питання, що розглядаються	Енергія, енергетичні ресурси та енергозбереження. Первинні викопні енергетичні ресурси та їх потенціал в Україні. Підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів. Загальні положення з нормування витрат паливно-енергетичних ресурсів.
Форма проведення занять	Лекції – 2 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 11 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4

Тема 2. Енергозбереження технічних об'єктів в АПК.

РН	РН-1, РН-9, РН-24
-----------	--------------------------

Питання, що розглядаються	Поняття технічного ресурсу об'єктів. Зміна стану технічних об'єктів в процесі їх експлуатації. Економічне значення проблеми ресурсу. Прогнозування залишкового ресурсу технічних об'єктів за результатами контролю їх технічного стану.
Форма проведення занять	Лекції – 2 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 11 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
Тема 3. Енерго та ресурсозбереження при виготовленні продукції	
РН	РН-1, РН-9, РН-24
Питання, що розглядаються	Взаємозв'язок робіт із забезпечення ресурсозбереження та якості машинобудівної продукції в цілому. Класифікація і групування ресурсозберігаючих показників. Ресурсозбереження виробничих процесів виготовлення машинобудівної продукції. Оцінка ефективності використання матеріальних ресурсів.
Форма проведення занять	Лекції – 2 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 11 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
Тема 4. Ресурсо- і енергозбереження ремонтного виробництва	
РН	РН-1, РН-9, РН-24
Питання, що розглядаються	Відновлення деталей машин і обладнання – один з резервів економії всіх видів ресурсів. Оцінка енергетичної ефективності ремонтного виробництва. Розрахунок потреб в основних матеріально-технічних ресурсах ремонтного підприємства в АПК.
Форма проведення занять	Лекції – 4 год.; практична робота – 4 год.; самостійна робота – 7 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
Тема 5. Інноваційні матеріали та технології в АПК	
РН	РН-1, РН-9, РН-24

Питання, що розглядаються	Новітні методи підвищення довговічності та експлуатаційних властивостей виробів. Сучасні технології виробництва деталей машин. Інноваційні матеріали у машинобудуванні. Новітні інформаційні технології в АПК.
Форма проведення занять	Лекції – 4 год.; практична робота – 4 год.; самостійна робота – 12годи.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. Управління енергозбереженням та енергоспоживанням	
Тема 6. Управління енергозбереженням та енергоспоживанням на виробничому підприємстві	
РН	РН-1, РН-9, РН-24
Питання, що розглядаються	Енергетичне господарство виробничого підприємства. Енергетичне обстеження виробничого підприємства. Енергетичний баланс виробничого підприємства. Енергозберігаючі заходи на виробничому підприємстві АПК.
Форма проведення занять	Лекції – 2 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 11 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
Тема 7. Використання біопалива в якості поновлюваного джерела енергії	
РН	РН-1, РН-9, РН-24
Питання, що розглядаються	Стан і перспективи застосування альтернативних джерел енергії. Законодавча база щодо розвитку альтернативних джерел і видів енергії. Використання енергії твердого біопалива. Використання енергії газового біопалива. Використання енергії дизельного біопалива.
Форма проведення занять	Лекції – 2 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 11 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
Тема 8. Основні напрямки зниження витрат енергоресурсів в енергоспоживаючих установках.	
РН	РН-1, РН-9, РН-24

Питання, що розглядаються	Показники використання енергетичних ресурсів в енергоспоживаючих установках. Силові електроприймачі. Електрозварювальні установки. Освітлювальні установки.
Форма проведення занять	Лекції – 4 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 14 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4

Тема 9. Екологічний аспект ресурсо- і енергозбереження.

РН	РН-1, РН-9, РН-24
Питання, що розглядаються	Екологічне оновлення машинобудівного комплексу. Антропогенний вплив машинобудування на довкілля. Санітарно-гігієнічне нормування. Еколого-економічна ефективність ресурсозбереження на рівні підприємства.
Форма проведення занять	Лекції – 4 год; практична робота – 4 год; самостійна робота – 12 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4

Види навчальної роботи. Методи та технології навчання. Засоби навчання

Види навчальної роботи здобувача освіти	Вивчити і застосовувати спеціальну професійну термінологію; вірно використовувати різні мовні засоби відповідно до комунікативних намірів, логічно висловлювати думки для успішного розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності; сприймати, відтворювати, створювати тексти офіційно-ділового стилю із використанням навичок, набутих під час оформлення та захисту практичних і практичних робіт. Оперувати фаховою термінологією, логічно доводити результати виконаних робіт і формувати висновки. Вивчення матеріалів лекції, самостійне вивчення матеріалів за темою лекції
---	---

<i>Методи та технології навчання</i>	<i>Методи навчання: Словесні (вербальні), практичні методи; логічні методи; методи самостійної роботи студентів; інформаційно-повідомлювальні, наочні методи. Технології: інформаційні, поетапного формування розумових дій; оптимізації навчального процесу; індивідуалізації та мотивування.</i>
<i>Засоби навчання</i>	<i>Мультимедійні і проєкційні засоби, бібліотечний фонд, інформаційно-комунікаційні системи, діючі моделі (машин, механізмів, апаратів, та ін.); методичне забезпечення; комп'ютери.</i>

Інформації про структуру ОК

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п	лаб.	с.р.		л	п	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Змістовний модуль 1. Основи ресурсозбереження

<i>Тема 1. Паливно-енергетичні ресурси</i>	15	2	2	-	11	15	1	1	-	13
<i>Тема 2. Енергозбереження технічних об'єктів в АПК.</i>	15	2	2	-	11	15	1	1	-	13
<i>Тема 3. Енерго- та ресурсозбереження при виготовленні продукції</i>	15	2	2	-	11	15	0,5	0,5	-	14
<i>Тема 4. Ресурсо- і енергозбереження ремонтного виробництва</i>	15	4	4	-	7	15	0,5	0,5	-	14
<i>Тема 5. Інноваційні матеріали та технології в АПК</i>	20	4	4	-	12	20	1	1	-	18
Всього ЗМ 1	80	14	14	-	52	80	4	4	-	72

Змістовний модуль 2. Управління енергозбереженням та енергоспоживанням.

<i>Тема 6. Управління енергозбереженням та енергоспоживанням на виробничому підприємстві</i>	15	2	2	-	11	15	1	1	-	13
--	----	---	---	---	----	----	---	---	---	----

Тема 7. Використання біопалива в якості поновлюваного джерела енергії	15	2	2	-	11	15	1	1	-	13
Тема 8. Основні напрямки зниження витрат енергоресурсів в енергоспоживаючих установках.	20	4	2	-	14	2	1	1	-	11
Тема 9. Екологічний аспект ресурсо- і енергозбереження.	20	4	4	-	12	20	1	1	-	18
Всього ЗМ 2	70	12	10	-	48	70	4	4	-	62
Усього годин	150	26	24	-	100	1500	8	8	-	134

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Тема 1. Ресурсозбереження в технологічних процесах виробництва продукції	2	1
2	Тема 2. Ресурсозбереження в технологічних процесах оптимального розподілу сировину для виготовлення сплаву	4	1
3	Тема 3. Ресурсозбереження в технологічних процесах перегонки нафти для виробництва палива	4	1
4	Тема 4. Ресурсозбереження в технологічних процесах використання техніки під час виконання робіт	4	1
5	Тема 5. Ресурсозбереження в технологічних процесах виготовлення конструкцій	4	1
6	Тема 6. Визначення ресурсних показників надійності машин	2	1
7	Тема 7. Ресурсозбереження в технологічних процесах виготовлення деталей	2	1
8	Тема 8. Енергозбереження виробничих процесів підприємства	2	1
Разом		24	8

Шкала оцінювання

№ з/п	Назва теми	Кількість балів
1	Тема 1. Ресурсозбереження в технологічних процесах виробництва продукції	8
2	Тема 2. Ресурсозбереження в технологічних процесах оптимального розподілу сировину для виготовлення сплаву	8
3	Тема 3. Ресурсозбереження в технологічних процесах перегонки нафти для виробництва палива	8
4	Тема 4. Ресурсозбереження в технологічних процесах використання техніки під час виконання робіт	8
5	Тема 5. Ресурсозбереження в технологічних процесах виготовлення конструкцій	8
6	Тема 6. Визначення ресурсних показників надійності машин	8
7	Тема 7. Ресурсозбереження в технологічних процесах виготовлення деталей	6
8	Тема 8. Енергозбереження виробничих процесів підприємства	6
	Разом	60

Самостійна робота

Самостійна робота є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від аудиторних навчальних занять. Основні види самостійної роботи, які пропонуються студентам: 1. Вивчення лекційного матеріалу та основних термінів та понять щодо публічного адміністрування. 2. Підготовка до практичних занять, дискусій, роботи в малих групах. 3. Підготовка індивідуальних завдань. 4. Робота з рекомендованою літературою. 5. Контрольна перевірка студентом особистих знань, підготовка до модульних контролів.

Самостійна робота студентів / індивідуальне навчально-дослідне завдання

№	Теми для самостійної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Терміни і визначення основних понять в області ресурсозбереження	5	6
2	Взаємозв'язок робіт із забезпечення ресурсозбереження та якості продукції в цілому	5	6
3	Класифікація, групування і визначення областей застосування ресурсозберігаючих показників	5	6
4	Роль стандартизації в зниженні ресурсомісткості продукції в машинобудуванні	5	6
5	Поняття ресурсу машин	5	6
6	Економічне значення проблеми ресурсу машин	5	6
7	Прогнозування ресурсу машин	5	7
8	Проблеми безпеки машин і конструкцій	5	7
9	Оцінка якості планів матеріально-технічного постачання	5	7
10	Оцінка потреби в матеріальних ресурсах	5	7
11	Оцінка ефективності використання матеріальних ресурсів	5	7
12	Поняття енергетичного балансу підприємства	5	7
13	Загальні відомості про енергетичний аудит	5	7
14	Основні поняття з нормування витрат палива та енергії	5	7
15	Види норм і методи нормування	5	7
16	Поняття енергетичного менеджменту	5	7
17	Порядок нормування витрат ресурсів	5	7
18	Джерела і види забруднень	5	7
19	Методи зниження вібрацій машин і обладнання	5	7
20	Виробничі підприємства і навколишнє середовище	5	7
Всього		100	134

Форми та методи навчання

Базуючись на принципах студентоцентризму запроваджується активне, а не пасивне навчання, цілковите вивчення й розуміння змісту дисциплін; на особисту увагу заслуговує підвищення відповідальності та активності з боку студента. Викладач передає знання – студент набуває компетенції під час навчального процесу, що відбувається на базі взаємодії між студентом і викладачем; при цьому завжди враховуються його особливості й потреби. Під час навчання: 1) проявляється повага та врахування різноманітності студентів та їхніх потреб; 2) використовується гнучке використання різноманітних педагогічних методів; 3) проводиться регулярне оцінювання та корекція способів надання освітніх послуг і педагогічних методів; 4) заохочується відчуття автономності у того, хто навчається, із забезпеченням відповідного супроводу та підтримки з боку викладача; 5) створюються умови, що сприяють взаємній повазі у відносинах «студент – викладач».

Інтерактивні методи навчання: відповіді на запитання і опитування думок студентів; аналіз ситуацій; дискусії, дебати, полеміки; мозковий штурм; відпрацювання навичок. Робота в групах.
Активні методи навчання: безпосередня участь студентів у виконанні практичних завдань, іноді без взаємодії між собою. Водночас інтерактивне спілкування з викладачем зберігається.

Форми навчання

Лекції, практичні заняття, самостійне вивчення матеріалу

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Обладнання: Комп'ютерний клас з робочими станціями на ОС Windows з виходом в інтернет. Програмне забезпечення: Microsoft office 2013, або новіша.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Рівень освоєння здобувачами освіти матеріалу навчальної дисципліни оцінюється модульними контролями і виконанням практичних робіт.

Розподіл балів наступний (визначається Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень):

- 60 балів – за вчасне та якісне виконання практичних завдань, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;
- 20 балів – поточний модульний контроль МК1;
- 20 балів – поточний модульний контроль МК2.

Усього 100 балів.

Модульний контроль включає тестові завдання трьох рівнів складності: достатній (вимагає знання і розуміння основних положень навчального матеріалу) – питання з однією правильною відповіддю з п'яти запропонованих; вище достатнього рівня складності (передбачає повне засвоєння навчального матеріалу, володіння понятійним апаратом, орієнтування у вивченому матеріалі, свідоме використання знань для вирішення завдань) – питання з двома правильними відповідями з п'яти запропонованих; та високий рівень складності (передбачає глибоке і повне опанування змісту навчального матеріалу, в якому студент вільно орієнтується, володіє понятійним апаратом, уміння пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження) – практична задача.

Розподіл кількості питань модульного контролю наступний:

- кількість завдань достатнього рівня складності – 20 (оцінка одного завдання 0,5 бала);
- кількість завдань вище достатнього рівня складності – 7 (оцінка одного завдання 0,7 бала);
- кількість завдань високого рівня складності – 3 (оцінка одного завдання 1,7 бала).

Загальний час на виконання – 40 хв.

Контроль самостійної роботи проводиться на основі виконаних завдань.

Оцінювання результатів самостійної роботи студентів проводиться за такими критеріями:

1. Розрахункові завдання, задачі, індивідуальні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

- 0% – завдання не виконано;*
- 40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;*
- 60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;*
- 80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);*
- 100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.*

Оцінювання результатів практичної роботи передбачає власне її виконання (виконання завдань теми заняття; оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи) та наступним їх захистом.

Передбачено зарахування додаткових балів за виконання і висвітлення науково-прикладних досліджень, наданні конкретних пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни. Сумарна кількість балів за всіма видами робіт не може перевищувати 100 балів.

– У випадку незгоди отриманої кількості балів можливе подання апеляційної скарги з обов'язковим поясненням мотиву незгоди.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література:

1. Хітров І.О. Ресурсо- та енергозбереження: Навч. посібник. / Хітров І.О., Гавриш В.С., Кристопчук М.Є., Корнієнко В.Я. – Рівне: НУВГП, 2014. – 108 с.
2. Корчемний М. Енергозбереження в агропромисловому комплексі / М. Корчемний, В. Федорейко, В. Щербань. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 984 с.
3. С.Р. Боблях, М.М. Мельнійчук, В.С. Мельник, Р.М. Ігнатюк Відновлювальні джерела енергії. Монографія. – Луцьк: Волинський національний університет ім. Лесі Українки, 2012. - 227 с.
4. Відновлювана енергетика в аграрному виробництві : навч. посіб. / [Скидан О. В., Голуб Г. А., Кухарець С. М. та ін.] ; за ред. Скидана О. В. та Голуба Г. А. ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України, Житомирський нац. агрокол. ун-т. – Київ ; Житомир : [НУБіП України], 2018. – 319 с.

Додаткова література:

5. Бакалін Ю.І. Енергозбереження та енергетичний менеджмент: навч. пос. / Бакалін Ю.І. – [3-є вид., перероб. та доп.] – Харків: БУРУНІК, 2006. – 320 с.
6. Відновлювані джерела енергії / За заг. ред. С.О. Кудрі. – Київ: Інститут відновлюваної енергетики НАНУ, 2020. – 392 с.
7. Голотюк М.В. Виробнича експлуатація і ремонт машин та обладнання Навч. посібник. Романюк В.І., Гавриш В.С., Хітров І.О., Кононов Ю.А., Голотюк М.В. – Рівне: НУВГП, 2016. – 290 с.
8. Сонячна енергетика: теорія та практика: монографія / Й. С. Мисак, О. Т. Возняк, О. С. Дацько, С. П. Шаповал ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2014. — 340 с. : іл. — Бібліогр.: с. 323—337 (176 назв). — ISBN 978-617-607-597-4
9. Голотюк М.В. Моделювання управління транспортними потоками з використанням інтелектуальних транспортних систем / Голотюк М. В., Дорошук В. О., Пахаренко В. Л., Кучерук М. О. // Вісник НУВГП, серія: Технічні науки. – Рівне: НУВГП, 2018. – Вип. 3(83). – С. 110–118.
10. Голотюк М.В. Задача руху сільськогосподарської робота на поворотах / Налобіна О.О., Голотюк М.В., Бундза О.З., Шимко А.В., Михайлов А. О. // Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Науковий журнал. – Луцьк. Луцький НТУ, 2022. – Том 2. № 19. – С.39-45.
11. Голотюк М.В. Моніторинг та прогнозування технічного стану тракторів і комбайнів / Налобіна О.О., Голотюк М.В., Пилипака Т.С., Бундза О.З., Шимко А.В. Рижий О.П. // Вісник НУВГП, серія: Технічні науки. – Рівне : НУВГП, 2024. – Вип. 4. – С. 81-89.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/node/2116>.
2. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2243>.
3. Архів номерів журналу «Техніка і технології АПК» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ndipvt.com.ua/archivejournal.html>
4. Сільськогосподарські машини. Збірник наукових статей. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agrmash.info/>

Поєднання навчання та досліджень* (за потреби)

<p>Як здобувачі вищої освіти залучені до реалізації наукових індивідуальних тем досліджень</p>	<p>Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, виступи із результатами досліджень на студентських наукових конференціях, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей із тематики курсу. Тему дослідницької роботи можна вибрати самостійно за погодженням із викладачем.</p> <p>Результати досліджень оприлюднюються на конференціях, симпозиумах, круглих столах, конкурсах наукових робіт, як правило, у вигляді публікацій, наприклад у «<u>Студентському віснику НУВГП</u>». Передбачено додаткові бали за виконання завдань і участь у заходах (до 10).</p>
<p>Які наукові досягнення, індивідуальні та колективні, використовуються викладачем під час навчання</p>	<p>Голотюк М.В. Моніторинг та прогнозування технічного стану тракторів і комбайнів / Налобіна О.О., Голотюк М.В., Пилипака Т.С., Бундза О.З., Шимко А.В., Рижий О.П. // Вісник НУВГП. серія: Технічні науки. – Рівне : НУВГП, 2024. – Вип. 4. – С. 81-89.</p> <p>Голотюк М.В. До питання моделювання надійності сільськогосподарських машин О.О. Налобіна, О.З. Бундза, М.В. Голотюк, А.В. Шимко, В.С. Пуць, В.Л. Мартинюк / Міжвузівський збірник «НАУКОВІ НОТАТКИ». Луцьк, 2024, №77. С. 51-55.</p> <p>Голотюк М.В. Задача руху сільськогосподарського робота на поворотах / Налобіна О.О., Голотюк М.В., Бундза О.З., Шимко А.В., Михайлов А. О. // Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Науковий журнал. – Луцьк. Луцький НТУ, 2022. – Том 2. № 19. – С.39-45.</p> <p>Голотюк М.В. Концептуальне комплексне оцінювання ефективності використання комунальних машин / Налобіна О.О., Голотюк М.В., Бундза О.З., Пуць В.С., Мартинюк В.Л. // Міжвузівський збірник «НАУКОВІ НОТАТКИ». – Луцьк. Луцький НТУ, 2022. – № 73. – С.222-227.</p> <p>Голотюк М.В. Дослідження раціонального переміщення вантажів на підприємствах легкої промисловості / Голотюк М.В., Тхорук Є.І., Пахаренко В.Л., Дорошук В.О. // Вісник НУВГП. серія: Технічні науки. – Рівне: НУВГП, 2021. – Вип. 3(95). – С. 38-46.</p>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Аналітичні і комунікативні навички, вміння розв'язувати складні проблеми, вміння працювати в команді, здатність до навчання і оволодіння знаннями, саморозвиток, гнучкість і адаптивність та інші.

Дедлайни та перескладання

У випадку пропуску практичного заняття без поважної причини здобувачу освіти необхідно самостійно її виконати і захистити.

Не передбачено перескладання поточних модульних контролів. Повідомлення щодо здачі (доздачі) модульних контролів оприлюднюється на головній сторінці навчальної платформи НУВГП, а також навчальної дисципліни.

Мінімальною успішною умовою складання заліку – отримання поточних 60 балів.

Ліквідація академічної заборгованості в НУВГП визначається Порядком ліквідації академічних заборгованостей.

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті.

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно опанувати (поглиблювати) знання в розрізі навчальної дисципліни (окремих її тем) і наступним їх зарахуванням, використовуючи загальнонавчальні освітні платформи (наприклад Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn).

Правила академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності студентами реалізовується шляхом особистого самостійного виконання практичних завдань, модульних і підсумкових контролів, виконання самостійної роботи, дотриманням авторського права, достовірності виконаних досліджень.

- Пропагування принципів академічної доброчесності в НУВГП передбачається відповідними документами, зокрема Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, Кодексом честі студента.

Вимоги до відвідування

Відвідування занять здобувачами вищої освіти (практичних) є обов'язковими. Можливе поєднання змішаного онлайн формату.

Консультації з навчальної дисципліни відбувається згідно графіку консультацій як в класичній формі, так і в онлайн форматі (наприклад через Google Meet).

Весь матеріал навчальної дисципліни (презентації, відео, методичні вказівки, конспект лекцій та ін.) розміщено на сторінці курсу для їх ознайомлення і доступні у будь-який час.

Вітається використання технічних засобів навчання (ноутбуки, планшети).



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №448
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100