

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

02-07-02S

СИЛАБУС	Механізація в рослинництві	
SYLLABUS	Mechanization in crop production	
Шифр за ОП	OK 19	
Code in Degree Programme		
Освітній рівень	бакалаврський (перший)	
Level of Education	bachelor's (first)	
Галузь знань	20	Аграрні науки та продовольство
Field of Knowledge		Agricultural sciences and food
Спеціальність	201	«Агрономія»
Field of Study		« Agronomy »
Освітньо-наукова програма	«Агрономія»	
Degree Programme	« Agronomy »	

РІВНЕ-2024

Силабус освітньої компоненти «Механізація в рослинництві» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія». – Рівне: НУВГП, 2024. -10 стор.

ОПП на сайті університету: <https://er3.nuwm.edu.ua/23052/>

Розробник силабусу: Голотюк Микола Віталійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри агроінженерії

Силабус схвалений на засіданні кафедри агроінженерії
Протокол № 5 від 11 листопада 2023 року

Завідувач кафедри: Налобіна Олена Олександрівна, доктор технічних наук, професор

Керівник (гарант) ОПП: Колесник Тетяна Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ агроєкології та землеустрою

Протокол № 6 від "19" грудня 2023 року


Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ: Прищепя Алла Миколаївна, доктор сільськогосподарських наук, професор

Попередня версія силабусу - 02-01-01S

© Голотюк М.В., 2024

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА «Механізація в рослинництві»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Агрономія
Спеціальність	201 Агрономія
Рік навчання, семестр	2 курс, 4 семестр, д.ф.н. 3 курс, 5 семестр, з.ф.н.
Кількість кредитів	4
Лекції:	4 семестр - 20 год., д.ф.н. 5 семестр – 6 год., з.ф.н.
Практичні заняття:	4 семестр - 20 год., д.ф.н. 5 семестр – 4 год., з.ф.н.
Самостійна робота:	4 семестр - 80 год., д.ф.н. 5 семестр – 110 год., з.ф.н.
Курсова робота:	ні
Форма навчання	денна/заочна/дуальна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА	
ЛЕКТОР	
	Голотюк Микола Віталійович к.т.н., доцент агроінженерії.
Вікіситет	http://surl.li/acnsi
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3661-4437
Як комунікувати	email: m.v.holotiuk@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ	
Мета та завдання	
Навчальна дисципліна "Механізація в рослинництві" відноситься до нормативного професійного блоку дисциплін фахової	

підготовки здобувача вищої освіти освітнього рівня «бакалавр» за освітньо-професійною програмою «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія».

Метою вивчення дисципліни "Механізація в рослинництві" є набуття студентами основ теорії та розрахунку сільськогосподарських машин, методів визначення продуктивності сільськогосподарської техніки, обґрунтування вибору машини, виходячи з розрахунків її основних конструктивних та технологічних параметрів.

Використовуються такі методи викладання та технології: тренінги, обговорення, презентації, міні-лекції, ситуаційні дослідження та інші.

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

- у системі MOODLE
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=285>
- у каталозі освітніх програм <https://nuwm.edu.ua/nmni/kafedra-ahroinzhenerii>

**Передумови вивчення*
(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)**

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна «Механізація в рослинництві» є складовою частиною блоку обов'язкових компонентів освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів за спеціальністю «Агрономія». Вивчення курсу передбачає наявність системних та ґрунтовних знань із суміжних курсів «Землеробство з основами гербології»; «Рослинництво з основами агрокліматології»; «Плодівництво».

Компетентності

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

СК8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

СК12. Здатність організовувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи.

Програмні результати навчання (ПРН)

РН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.

Структура та зміст освітнього компонента

Лекції – 20/6 год. Практичні – 20 /4 год. Самостійна робота – 80/110 год

Методи та технології навчання

Лекційні заняття, дискусійне обговорення ситуацій з наступним їх аналізом, групова робота, тренінгові ігри «навчаючись-учись», натурні дослідження і спостереження. Консультації: індивідуальний підхід та групова робота. Виїзні заняття на підприємства галузі

Засоби навчання

Мультимедіа, проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, програмне забезпечення

ЛЕКЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Розподіл кількості годин, РН, література

Опис навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Тема 1. **Машини для обробітку ґрунту**

лекцій– 2/2 год.
практичних – 2/2 год
самостійні – 8/8 год.
РН-4
Література:
[1-10]

Класифікація машин і знарядь для обробітку ґрунту. Машини і знаряддя для основного обробітку ґрунту. Машини і знаряддя для поверхневого обробітку ґрунту. Зчіпки.

Тема 2. **Машини для підготовки та внесення добрив**

лекцій– 2/0 год.
практичних – 2/0 год
самостійні – 8/12 год.
РН-4
Література:
[1-10]

Машини для внесення твердих мінеральних добрив і меліорантів. Машини для внесення рідких мінеральних добрив. Машини для внесення твердих органічних добрив. Машини для внесення рідких органічних добрив.

Тема 3. **Посівні та садильні машини.**

лекцій– 2/2 год.
практичних – 2/2 год
самостійні – 8/8 год.
РН-4
Література:
[1-10]

Загальні відомості. Зернові, зерно-трав'яні, рисові та льонові сівалки. Бурякові, кукурудзяні та овочеві сівалки. Садильні машини.

Тема 4. **Машини для хімічного захисту рослин.**

лекцій– 2/2 год.
практичних – 2/0 год
самостійні – 8/10 год.
РН-4
Література:
[1-8]

Протруювачі насіння. Машини для приготування робочих розчинів та заправлення обприскувачів. Обприскувачі, обпилювачі, аерозольні генератори та фумігатори.

Тема 5. **Машини для зрошення.**

лекцій– 2/0 год.
практичних – 2/0 год

Способи зрошення. Класифікація машин для поливу і насосних станцій.

самостійні – 8/12 год. РН-4 Література: [1-10]	Далекоструминні дощувальні апарати. Насосні станції. Дощувальні машини і установки. Технологічне налагодження дощувальних машин. Правила техніки безпеки під час роботи з дощувальними машинами та їх обслуговування.
Тема 6. Машини для збирання зернових культур.	
лекцій– 2/0 год. практичних – 2/0 год самостійні – 8/12 год. РН-4 Література: [1-10]	Валкові жатки та підбирачі, обчісувальні пристрої. Зернозбиральні комбайни. Пристрої до зернозбиральних комбайнів для збирання різних культур та незернової частини врожаю.
Тема 7. Машини для збирання кукурудзи на зерно.	
лекцій– 2/0 год. практичних – 2/0 год самостійні – 8/12 год. РН-4 Література: [1-10]	Кукурудзозбиральні комбайни і приставки до зернозбиральних комбайнів. Машини для очищення і обмолоту качанів.
Тема 8. Машини для збирання овочевих культур.	
лекцій– 2/0 год. практичних – 2/0 год самостійні – 8/12 год. РН-4 Література: [1-10]	Технологічні властивості овочевих культур. Способи збирання овочевих культур. Агротехнічні вимоги до машин. Томатозбиральні машини. Підготовка машин до роботи, їх технологічне налагодження. Машини для збирання та післязбиральної обробки капусти. Підготовка машин до роботи, їх технологічне налагодження. Копачі цибулі. Підготовка машин до роботи, їх технологічне налагодження. Машини для збирання моркви, столового буряку і часнику. Підготовка машин до роботи, їх технологічне налагодження. Машини для збирання огірків. Правила техніки безпеки під час роботи на машинах.
Тема 9. Машини для післязбиральної обробки зерна.	
лекцій– 2/0 год. практичних – 2/0 год самостійні – 8/12 год. РН-4 Література: [1-10]	Способи очищення і сортування зерна. Класифікація машин. Зерноочисні та спеціальні насіннеочисні машини. Зерносушарки і пристрої для активного вентилявання зерна. Агрегати і комплекси для післязбиральної обробки зерна.
Тема 10. Використання БПЛА в агровиробництві.	
лекцій– 2/0 год. практичних – 2/0 год самостійні – 8/12 год. РН-4 Література: [1-10]	Безпілотні літальні апарати та їх роль у сучасному землеробстві. Використання БПЛА для зондування. Використання авіації для внесення засобів захисту рослин. Вегетаційні індекси, їх отримання та використання. Алгоритми опрацювання вегетаційних індексів.

Практичні заняття

1. Машина для обробки ґрунту»
2. Машина для косіння кормових зелених культур
3. Машина для сівби просапних культур
4. Машина для хімічного захисту рослин»
5. Машина для внесення добрив
6. Машина для збирання зернових та зернобобових культур»
7. Машина для зрошення»
8. Планування та моделювання польоту БПЛА в ArduPilot Mission Planner»

Форми та методи навчання

Під час вивчення дисципліни застосовуються такі форми занять: - лекційні заняття (набуття теоретичних знань та їх систематизація) - практичні заняття (набуття практичних навиків через проведення розрахунків, вміння приймати рішення на основі спостережень та проведених досліджень). - самостійна робота (освоєння і поглиблене вивчення теоретичного матеріалу, формування soft skills); - консультація (застосування теоретичних положень до розв'язання практичних ситуацій та проблемних питань); Під час вивчення дисципліни застосовуються ефективні методи навчання шляхом проведення лекцій, обговорення проблемних питань.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Мультимедійне обладнання, ноутбук; - програмне забезпечення для навчання: система дистанційного навчання Moodle.

Порядок та критерії оцінювання

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролю знань, а також вчасно виконати практичні завдання. Розподіл балів визначається Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>. Відповідно розподіл балів наступний: – 50 балів - за вчасне та якісне виконання завдань практичних робіт, що становить поточну (практичну) складову його оцінки; – 10 балів - за виконання самостійної роботи; – 40 балів – модульні контролю (20+20). Всього 100 балів. Модульний контроль проходитиме у формі тестування на університетській платформі MOODLE.

Інформаційні ресурси

Основна

1. Сільськогосподарські машини : підручник / Д.Г. Войтюк, Л.В. Аніскевич, В.В. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. – К.: «Агроосвіта», 2015. – 679 с.
2. Аніскевич Л.В., Войтюк Д.Г., Захарін Ф.М., Пономаренко С.О. Система точного землеробства. /Підручник/ – К: - НУБіП України, 2018, - 566 с.
3. 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.
4. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підр. у 2 т: Т 2. /за ред. А.В.Рудя // К.: Агроосвіта, 2012. – 434 с.

5. Технічний сервіс в агропромисловому комплексі: навчальний посібник / Коновалюк О.В., Кіяшко В.М., Колісник М.В. – К.: Аграрна освіта, 2013. – 404 с.

Допоміжна

6. Голотюк М.В. Мехатроніка в системах точного землеробства / Голотюк М. В., Налобіна О.О., Бундза О.З., Тхорук Є.І., Дорошук В. О. // Вісник НУВГП, серія: Технічні науки. – Рівне: НУВГП, 2022. – Вип. 4(100). – С. 114–123.

7. 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.

8. Сідашенко О.І. Ремонт машин та обладнання: підручник/ [Сідашенко О.І. та ін.]; за ред. проф. О.І. Сідашенко, О.А.Науменка. – К.: Агроосвіта, 2014 –665 с.

9. Аніскевич Л.В., Войтюк Д.Г., Захарін Ф.М., Пономаренко С.О. Система точного землеробства. /Підручник/ – К: - НУБіП України, 2018, - 566 с.

10. Kuhn [Електронний ресурс]. Каталог продукції Kuhn, оранка, напівнавісні обертові плуги, Multi-Leader серії Т. - Електрон. дан., 2019. - Режим доступу <http://www.kuhn.ru/internet/webu.nsf/>.

Поєднання навчання та досліджень

Здобувач освіти, за бажанням, може поєднати навчання і виконання науково-прикладних досліджень з навчальної дисципліни або професійним спрямування випускової кафедри.

Результати досліджень оприлюднюються на конференціях, симпозиумах, круглих столах, конкурсах наукових робіт, як правило, у вигляді публікацій, наприклад у «[Студентському віснику НУВГП](#)».

Передбачено додаткові бали за виконання завдань і участь у заходах.

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

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання набутих у [неформальній](#)

[та інформальній освіті.](#)

Організація неформальної освіти в НУВГП покладено на [Центр неформальної освіти.](#)

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно опановувати (поглиблювати) знання в розрізі навчальної дисципліни (окремих її тем) і наступним їх зарахуванням, використовуючи загальноновизнані 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, мобільні телефони).

Оновлення

За необхідності зміст силабусу оновлюється для урахування змін транспортної галузі, законодавства, наукових досягнень, рекомендацій від роботодавців та представників бізнесу.

Здобувачі вищої освіти можуть долучатися до оновлення силабусу шляхом надання пропозицій гаранту ОП (або викладачу навчальної дисципліни) в бажанні оволодіванні конкретними практиками, або надавати негативний відзив через опитування ([анкетування](#)).

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Передбачено визнання (зарахування) результатів навчальної дисципліни або окремих її тем, набутих здобувачами вищої освіти в інших ЗВО (вітчизняних та іноземних) згідно з [Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУВГП та Порядку перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в НУВГП](#), або інших угод про співпрацю.

Лектор

Микола Голотюк, к.т.н., доцент

Автор

Микола Голотюк., к.т.н., доцент

Автор
Доцент КА

Микола ГОЛОТЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №358
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00