

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

02-07-49S

СИЛАБУС

SYLLABUS

| | | |
|---|------|--|
| Сільськогосподарські машини | | Agricultural machinery |
| Шифр за ОП | OK23 | 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 «Сільськогосподарські машини» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» спеціальності 208 Агроінженерія. Рівне. НУВГП. 2024. 17 с.

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

Розробники силабусу:

е-підпис Шимко Андрій Володимирович, к.т.н., доцент кафедри агроінженерії

е-підпис Бундза Олег Зіновійович, 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, завідувачка 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:

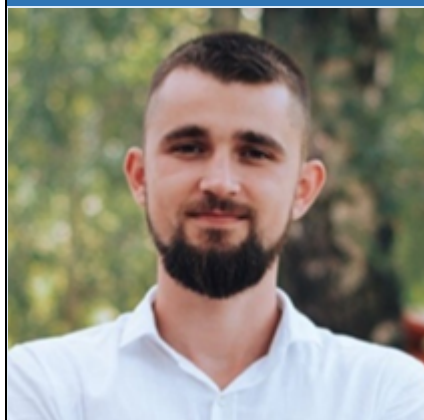
е-підпис Марчук Микола Михайлович, кандидат технічних наук, професор

НУВГП, 2024

| ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ | |
|---|---|
|  | |
| Сільськогосподарські машини | |
| ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ | |
|  | |
| Ступінь вищої освіти | <i>бакалавр</i> |
| Освітня програма | <i>Агроінженерія</i> |
| Спеціальність | <i>208 Агроінженерія</i> |
| Рік навчання, семестр | <i>3 рік, 5 та 6 семестр</i> |
| Кількість кредитів | <i>3 (семестр 5) / 8 (семестр 6)</i> |
| Лекції: | <i>12 годин (семестр 5) / 38 годин (семестр 6) 8 годин (6 семестр) заочна форма</i> |
| Практичні заняття: | <i>8 годин (семестр 5) / 28 години (семестр 6) 4 години (семестр 5) заочна форма / 6 години (семестр 6) заочна форма</i> |
| Лабораторні заняття: | <i>12 годин (семестр 5) / 24 години (семестр 6) 4 години (семестр 5) заочна форма / 6 години (семестр 6) заочна форма</i> |

| | |
|-----------------------------|--|
| Самостійна робота: | 58 годин (семестр 5) / 150 годин (семестр 6) 82 години (семестр 5) заочна форма / 220 години (семестр II) заочна форма |
| Форма підсумкового контролю | Залік (семестр 5) / екзамен (семестр 6) |
| Мова викладання | українська |

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА



Шимко Андрій Володимирович
Кандидат технічних наук, доцент кафедри
агроінженерії

Вікіситет

[https:// wiki.nuwm.edu.ua/index.php/
Шимко_Андрій_Володимирович](https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Шимко_Андрій_Володимирович)

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-2525-2787>

Як комунікувати

a.v.shymko@nuwm.edu.ua



Бундза Олег Зіновійович
Кандидат технічних наук, доцент, доцент
кафедри агроінженерії

Вікіситет

[http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Бундза_Олег
Зіновійович](http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Бундза_Олег_Зіновійович)

ORCID

<https://orcid.org/0000-0003-3770-0273>

Як комунікувати

email: o.z.bundza@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Мета: Дати глибокі знання будови, теорії робочих процесів і технологічної наладки сільськогосподарських машин.

Завдання: надати знання з будови сільськогосподарських машин і їхніх робочих органів та технологічних процесів сільськогосподарських машин; надати знання з проведення технічного та технологічного налагодження машин до технологічних процесів; навчити методикам з проведення агротехнічної оцінки виконання технологічних процесів сільськогосподарськими машинами; набуття навичок із розрахунку параметрів сільськогосподарських машин.

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=325>

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5477>

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

Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: «Теорія механізмів і машин та деталі машин», «Трактори і автомобілі», «Теплотехніка та теплоенергетичні установки сільськогосподарського призначення».

Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною: «Гідро-, пневмо- та електроприводи в агропромисловому комплексі».

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-1. Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.
СК-7. Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.

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-4. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.

РН-7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

РН-13. Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.

РН-15. Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.

Структура та зміст навчальної дисципліни

*Лекції – 12 годин (семестр I) / 38 годин (семестр II). Практичні роботи – 8 годин (семестр I) / 28 години (семестр II).
Лабораторні роботи – 12 годин (семестр I) / 24 години (семестр II). Самостійна робота – 58 годин (семестр I) / 150 години (семестр II).*

МОДУЛЬ 1 (семестр 5)

Тема 1. Вступ. Машини для обробки ґрунту

РН

РН-1, РН-4, РН-7, РН-8, РН-13, РН-15

| | |
|---|---|
| Питання, що розглядаються | Історія розвитку сільськогосподарських машин. Завдання обробітку ґрунту. Історія розвитку ґрунтообробних знарядь. Види, способи та системи обробітку. Плуги. Агротехнічні вимоги до плугів. Будова і процес роботи плугів. Підготовка плуга до роботи. Розпушувачі та агротехнічні вимоги до них. Робочі органи та допоміжні елементи. Будова і процес роботи розпушувачів. Дискові знаряддя. Показники якості технологічних процесів обробітку ґрунту. |
| Форма проведення занять | Лекції- 6 год., практична робота – 4 год, лабораторна робота – 6 год., самостійна робота - 28 год. |
| Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям | Основна: 1, 2, 3, 4, 5. Допоміжна: 1, 2. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4. |

Модуль 2.(Семестр 5)

Тема 2.Машини для передпосівного обробітку ґрунту та догляду за посівами

| | |
|---|--|
| РН | <i>РН-1, РН – 4, РН-7, РН-13, РН - 15</i> |
| Питання, що розглядаються | Дискові знаряддя та агротехнічні вимоги до них. Будова і процес роботи дискових борін. Історія та перспективи розвитку. Заходи безпеки при роботі з дисковими боронами. Побудова зубового поля борони. Основи розрахунку сферичних дискових робочих органів. Машини для передпосівного обробітку ґрунту та агротехнічні вимоги до них. Будова і процес роботи культиваторів. Зубові борони і котки. Заходи безпеки при роботі машинами для передпосівного обробітку ґрунту. Оцінювання якості роботи машин для передпосівного обробітку ґрунту та догляду за посівами. |
| Форма проведення занять | Лекції – 6 год, практична робота – 4 год, лабораторна робота – 6 год, самостійна робота – 30 год. |
| Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям | Основна: 1, 2, 3, 4, 5. Допоміжна: 1, 2. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4. |

МОДУЛЬ 1 (семестр 6)

Тема 3. Машини для підготовки та внесення добрив

| | |
|----|---|
| РН | <i>РН-1,РН – 4, РН-7, РН-8, РН-13, РН- 15</i> |
|----|---|

| | | |
|--|----|--|
| Питання, розглядаються | що | Загальні відомості по машинах для підготовки та внесення добрив. Машини для внесення органічних добрив. Машини для внесення мінеральних добрив. Машини для внесення рідких і пилоподібних добрив. Машини для внесення аміаку та рідких комплексних добрив. Основи теорії бітера розкидача органічних добрив. Оцінювання якості роботи машин для внесення добрив. |
| Форма проведення занять | | Лекції- 4 год., лабораторна робота – 4 год., самостійна робота – 44 год. |
| Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям | | Основна: 1, 2, 3, 4, 5. Допоміжна: 1, 2. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4. |
| Тема 4. Машини для сівби та садіння | | |
| РН | | РН-1, РН – 4, РН-7, РН-8, РН-13 |
| Питання, розглядаються | що | Загальні відомості по машинах для сівби і садіння. Робочі органи сівалок. Зернові сівалки. Овочеві сівалки та сівалки для просапних культур. Машини для садіння. Оцінювання якості роботи машин для сівби та садіння. |
| Форма проведення занять | | Лекції – 4 год; практична робота – 4 год.; лабораторна робота – 8 год; самостійна робота – 22 год. |
| Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям | | Основна: 1, 2, 3, 4, 5. Допоміжна: 1, 2. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4. |
| Тема 5. Машини для захисту рослин від хвороб та шкідників | | |
| РН | | РН-1, РН-7, РН-8, РН-13, РН - 15 |
| Питання, розглядаються | що | Загальні відомості по машинах для захисту рослин від хвороб та шкідників. Машини для приготування робочих рідин і заправки оприскувачів. Обприскувачі, обпилювачі, аерозольні генератори та фумігатори. Протруювачі. Розрахунок параметрів розпилюючих пристроїв. Оцінювання якості роботи машин для захисту рослин від хвороб та шкідників. |
| Форма проведення занять | | Лекції – 4 год; практична робота – 2 год.; лабораторна робота – 6 год., самостійна робота – 24 год. |
| Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям | | Основна: 1, 2, 3, 4, 5. Допоміжна: 1, 2. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4. |
| МОДУЛЬ 4(семестр 6) | | |
| Тема 6. Машини для заготівлі кормів | | |
| РН | | РН-1, РН-7, РН-8, РН-13, РН-15 |

| | |
|---|--|
| <p>Питання, розглядаються</p> | <p>що</p> <p>Способи заготівлі кормів Загальні відомості по машинах для заготівлі кормів.. Агротехнічні та зоотехнічні вимоги до машин. Комплекс машин для заготівлі кормів. Класифікація машин Косарки, косарки-плющилки, мульчувачі, граблі, ворушилки та підбирачі. Прес-підбирачі, пакувальники рулонів, кормозбиральні комбайни, підбирачі-накопичувачі. Копнувачі, стогоутворювачі, волокуші, скиртоклади, машини і обладнання для підбирання, навантаження і транспортування рулонів та паків.Оцінювання якості роботи машин для заготівлі кормів.</p> |
| <p>Форма проведення занять</p> | <p>Лекції – 4 год; лабораторна робота – 2 год., самостійна робота – 22 год.</p> |
| <p>Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям</p> | <p>Основна: 1, 2, 3, 4, 5. Допоміжна: 1, 2. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4.</p> |
| <p>Тема 7.Машини для збирання зернових культур та кукурудзи</p> | |
| <p>РН</p> | <p>РН-1, РН-4, РН-7, РН-8, РН-13, РН-15</p> |
| <p>Питання, розглядаються</p> | <p>що</p> <p>Загальні відомості по машинах для збирання зернових культур та історія комбайнування. Історія розробки машини для збирання зернових культур, створення жаток для збору урожаю. Валкові жатки, підбирачі. Зернозбиральні комбайни. Машини для збору незернової частини врожаю. Загальні відомості по машинах для збирання кукурудзи на зерно та післязбиральної обробки качанів. Способи збирання і агротехнічні вимоги до машин. Класифікація машин. Кукурудзозбиральні комбайни. Качаноочисники, молотарки. Вимоги до якості виконання процесу збирання. Оцінювання якості роботи машин для збирання зернових культур та кукурудзи</p> |
| <p>Форма проведення занять</p> | <p>Лекції – 4 год; практична робота – 22 год.; лабораторна робота – 4 год., самостійна робота – 40 год.</p> |
| <p>Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям</p> | <p>Основна: 1, 2, 3, 4, 5. Допоміжна: 1, 2. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4.</p> |
| <p>Тема 8.Машини для збирання прядильних культур</p> | |
| <p>РН</p> | <p>РН-1, РН-7, РН-8, РН-13, РН-15</p> |
| <p>Питання, розглядаються</p> | <p>що</p> <p>Загальні відомості про машини для збирання прядильних культур. Машини для збирання льону-довгунця. Машини для збирання конопель. Вимоги до якості виконання процесу збирання.</p> |

| | |
|--|--|
| Форма проведення занять | Лекції – 4 год. |
| Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям | Основна: 1, 2, 3, 4, 5. Допоміжна: 1, 2. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4. |
| Тема 9. Машини для збирання коренебульбоплодів, овочів та ягід | |
| РН | РН-1, РН-7, РН-8, РН-13, РН-15 |
| Питання, що розглядаються | Загальні відомості по машинах для збирання коренебульбоплодів. Машини для збору буряку. Картоплезбиральні машини. Загальні відомості по машинах для збору та післязбиральної обробки овочів, плодів та ягід. Машини для збирання овочів. Машини для збирання плодів та ягід. Вимоги до якості виконання процесу збирання. |
| Форма проведення занять | Лекції – 4 год; самостійна робота – 20 год. |
| Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям | Основна: 1, 2, 3, 4, 5. Допоміжна: 1, 2. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4. |
| Види навчальної роботи. Методи та технології навчання. Засоби навчання | |
| Види навчальної роботи здобувача освіти | Вивчати 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 лабораторних робіт. Оперувати фаховою термінологією, логічно доводити результати виконаних робіт і формувати висновки. Вивчення матеріалів лекції, самостійне вивчення матеріалів за темою лекції. |
| Методи та технології навчання | 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. |

Засоби навчання

Мультимедійні і проєкційні засоби, бібліотечний фонд, інформаційно-комунікаційні системи, діючі моделі (машин, механізмів, апаратів, та ін.); методичне забезпечення; комп'ютери.

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 | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Вступ. Машини для обробітку ґрунту | 44 | 6 | 4 | 6 | 28 | 44 | - | 2 | 2 | 40 |
| Разом за МК1 | 44 | 6 | 4 | 6 | 28 | 44 | - | 2 | 2 | 40 |
| Змістовний модуль 2 | | | | | | | | | | |
| Тема 2. Машини для передпосівного обробітку ґрунту та догляду за посівами | 46 | 6 | 4 | 6 | 30 | 46 | - | 2 | 2 | 42 |
| Разом за МК2 | 46 | 6 | 4 | 6 | 30 | 46 | - | 2 | 2 | 42 |
| Всього за I семестр | 90 | 12 | 8 | 12 | 58 | 90 | - | 4 | 4 | 82 |
| Змістовний модуль 3 | | | | | | | | | | |
| Тема 3. Машини для підготовки та внесення добрив | 52 | 4 | - | 4 | 44 | 68 | 2 | - | 2 | 64 |
| Тема 4. Машини для сівби та садіння | 42 | 8 | 4 | 8 | 22 | 34 | - | 2 | 2 | 30 |
| Тема 5. Машини для захисту рослин від хвороб та шкідників | 36 | 4 | 2 | 6 | 24 | 40 | 2 | - | 2 | 36 |
| Разом за МК3 | 130 | 16 | 6 | 18 | 90 | 142 | 4 | 2 | 6 | 130 |
| Змістовний модуль 4 | | | | | | | | | | |
| Тема 6. Машини для заготівлі кормів | 6 | 4 | - | 2 | - | 2 | 2 | - | - | - |
| Тема 7. Машини для збирання зернових культур та кукурудзи | 74 | 8 | 22 | 4 | 40 | 66 | 2 | 4 | - | 60 |
| Тема 8. Машини для збирання прядильних культур | 4 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Тема 9. Машини для збирання коренебульбоплодів, овочів та ягід | 26 | 6 | - | - | 20 | 30 | - | - | - | 30 |
| Разом за МК4 | 110 | 22 | 22 | 6 | 60 | 98 | 4 | 4 | - | 90 |
| Всього за II семестр | 240 | 38 | 28 | 24 | 150 | 240 | 8 | 6 | 6 | 220 |
| Всього | 330 | 40 | 36 | 36 | 218 | 330 | 8 | 10 | 10 | 302 |

Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|------------------|-------------------------------------|-----------------|--------------|
| | | Денна форма | Заочна форма |
| Семестр I | | | |
| 1 | Розрахунок зубової борони | 2 | 2 |
| 2 | Обробка ґрунту дисковими знаряддями | 2 | - |

| | | | |
|---------------------------|--|-----------|-----------|
| 3 | Розрахунок лап культиватора | 2 | - |
| 4 | Взаємодія фрези із ґрунтом | 2 | 2 |
| Разом (семестр I) | | 8 | 4 |
| Семестр II | | | |
| 5 | Калібрування обприскувача | 2 | 2 |
| 6 | Розрахунок експлуатаційно-технологічних показників сівалок | 4 | - |
| 7 | Аналіз технологічного процесу та розрахунок параметрів сегментно-пальцевого ріжучого апарату | 4 | - |
| 8 | Аналіз технологічного процесу та розрахунок параметрів роторного ріжучого апарату з вертикальною віссю обертання | 4 | - |
| 9 | Аналіз технологічного процесу та розрахунок параметрів роторного ріжучого апарату з горизонтальною віссю обертання | 4 | - |
| 10 | Розрахунок параметрів і режимів роботи клавішного соломотряса | 2 | - |
| 11 | Технологічний та енергетичний розрахунок молотарок зернозбиральних комбайнів | 2 | 2 |
| 12 | Аналіз втрат зерна при збиранні врожаю | 2 | 2 |
| 13 | Розрахунок основних параметрів очищення комбайна | 4 | - |
| Разом (семестр II) | | 28 | 6 |
| Всього | | 36 | 10 |

Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|---------------------------|--|-----------------|--------------|
| | | Денна форма | Заочна форма |
| Семестр I | | | |
| 1 | Будова, процес налаштування та обслуговування навісного плуга Unico XS та Unico Max Maschio Gaspardo | 4 | 4 |
| 2 | Будова, процес налаштування та обслуговування комбінованого глибокорозпушувача TERRALAND DO Vednar | 2 | - |
| 3 | Будова, процес налаштування та обслуговування навісного універсального культиватора FENIX FN Vednar | 2 | - |
| 4 | Будова, процес налаштування та обслуговування дискової борони Amazone Catris 6002-2 | 2 | - |
| 5 | Будова, процес налаштування та обслуговування дискового котка Amazone DW | 2 | - |
| Разом (семестр I) | | 12 | 4 |
| Семестр II | | | |
| 6 | Розподільник мінеральних добрив AMAZONE ZA-M | 2 | 2 |
| 7 | Розподільник органічних добрив | 2 | - |
| 8 | Причіпний обприскувач KUHN METRIS | 4 | - |
| 9 | Причіпний обприскувач KUHN LEXIS | 2 | 2 |
| 10 | Напівпричіпна пневматична широкозахватна сівалка-культиватор «ALCOR 7,5» | 2 | 2 |
| 11 | Сівалка VESTA 8 PROFi | 2 | - |
| 12 | Сівалка просапна точного висіву KINZE 3505 (Виїзне заняття на базі агрохолдингу «AST») | 4 | - |
| 13 | Роторна косарка KUHN | 2 | - |
| 14 | Кукурудзяна жатківниця MAANS | 4 | - |
| Разом (семестр II) | | 24 | 6 |

Всього**36****10****Критерії оцінювання**

| № з/п | Назва теми | Кількість балів |
|---------------------------|--|-----------------|
| Семестр I | | |
| Практичні заняття | | |
| 1 | Розрахунок зубової борони | 6 |
| 2 | Обробка ґрунту дисковими знаряддями | 6 |
| 3 | Розрахунок лап культиватора | 6 |
| 4 | Взаємодія фрези із ґрунтом | 6 |
| Лабораторні роботи | | |
| 5 | Будова, процес налаштування та обслуговування навісного плуга Unico XS та Unico Max Maschio Gaspardo | 12 |
| 6 | Будова, процес налаштування та обслуговування комбінованого глибокорозпушувача TERRALAND DO Bednar | 6 |
| 7 | Будова, процес налаштування та обслуговування навісного універсального культиватора FENIX FN Bednar | 6 |
| 8 | Будова, процес налаштування та обслуговування дискової борони Amazone Catris 6002-2 | 6 |
| 9 | Будова, процес налаштування та обслуговування дискового котка Amazone DW | 6 |
| Разом (семестр I) | | 60 |
| Семестр II | | |
| Практичні заняття | | |
| 1 | Калібрування обприскувача | 2 |
| 2 | Розрахунок експлуатаційно-технологічних показників сівалок | 4 |
| 3 | Аналіз технологічного процесу та розрахунок параметрів сегментно-пальцевого ріжучого апарату | 4 |
| 4 | Аналіз технологічного процесу та розрахунок параметрів роторного ріжучого апарату з вертикальною віссю обертання | 4 |
| 5 | Аналіз технологічного процесу та розрахунок параметрів роторного ріжучого апарату з горизонтальною віссю обертання | 4 |
| 6 | Розрахунок параметрів і режимів роботи клавішного соломотряса | 2 |
| 7 | Технологічний та енергетичний розрахунок молотарок зернозбиральних комбайнів | 2 |
| 8 | Аналіз втрат зерна при збиранні врожаю | 2 |
| 9 | Розрахунок основних параметрів очищення комбайна | 4 |
| Лабораторні роботи | | |
| 10 | Розподільник мінеральних добрив AMAZONE ZA-M | 3 |
| 11 | Розподільник органічних добрив | 3 |
| 12 | Причіпний обприскувач KUHN METRIS | 4 |
| 13 | Причіпний обприскувач KUHN LEXIS | 3 |
| 14 | Напівпричіпна пневматична широкозахватна сівалка-культиватор «ALCOR 7,5» | 3 |
| 15 | Сівалка VESTA 8 PROFİ | 3 |
| 16 | Сівалка просапна точного висіву KINZE 3505 (Виїзне заняття на базі агрохолдингу «AST») | 6 |
| 17 | Роторна косарка KUHN | 3 |
| 18 | Кукурудзяна жатківниця MAANS | 4 |
| Разом (семестр II) | | 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 | Заводи-виробники ґрунтообробних знарядь в Україні. Асортимент їх продукції, їх будова та технічні характеристики. | 28 | 40 |
| 2 | Процес підбору ґрунтообробних знарядь в залежності від потреб. | 30 | 42 |
| Всього (семестр I) | | 58 | 82 |
| 4 | Розподільники мінеральних добрив | 20 | 28 |
| 5 | Розподільники органічних добрив | 24 | 36 |
| 6 | Самохідні обприскувачі | 24 | 36 |
| 7 | Зернові сівалки | 22 | 30 |
| 8 | Зернозбиральні комбайни CLAAS | 20 | 30 |
| 9 | Техніка для збирання картоплі | 20 | 30 |
| 10 | Кукурудзяні жатки | 20 | 30 |
| Всього (семестр II) | | 150 | 220 |

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 і курсової роботи, 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 – 35 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 обов'язковим поясненням мотиву незгоди.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література:

1. Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іщенко Т.Д. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; За ред. Д.Г. Войтюка. К.: Вища освіта, 2004. 544 с.; іл.

2. Тищенко С.С., Дубровін В.О., Теслюк В.В., Волянський М.С. Сільськогосподарські машини. Теорія і розрахунок робочих органів машин для поверхневого обробітку ґрунту: Навчальний посібник / С.С. Тищенко, В.О. Дубровін, В.В. Теслюк, М.С. Волянський. К.: ЦП «КОМПРІНТ», 2015. 157 с.

3. В. І. Скрипник Розробка, виробництво, конструктивні особливості нової сільськогосподарської техніки. Київ, Літера ЛТД, 2019.

4. Гевко Р.Б., Ткаченко І.Г., Павх І.І. Машини сільськогосподарського виробництва. Тернопіль, 2005. 228 с.

5. Войтюк Д.Г., Аніскевич Л.В., Волянський М.С., Мартишко В.М., Гуменюк Ю.О. Сільськогосподарські машини: навч. посіб. / Войтюк Д.Г., Аніскевич Л.В., Волянський М.С., Мартишко В.М., Гуменюк Ю.О. Київ: «Агроосвіта», 2017. 180 с..

Допоміжна

1. Сисолін П.В. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування : підручник / Сисолін П.В., Рибак Т.І., Сало В.М., Кропівний В.М.; за ред. М.І. Черновола. К.: Урожай, 2002

2. Гарькавий А.Д. Машиновикористання у рослинництві : навч. посіб. / Гарькавий А.Д. та ін. ВДАУ, НАУ, 2008. 70 с..

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/arhivejournal.html>

4. Сільськогосподарські машини. Збірник наукових статей. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://agrmash.info/>

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 навизнання (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).

Автори

Доцент кафедри агроінженерії Андрій Шимко

Доцент кафедри агроінженерії Бундза Олег

Автор
Доцент КА

Андрій ШИМКО

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №168
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100