

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

**02-07-39S**

**СИЛАБУС**

**SYLLABUS**

|   |      |  |
|---|------|--|
| <b>Трактори і автомобілі</b>                          |      | <b>Tractors and cars</b>                                     |
| Шифр за ОП  | OK17 | Code in Degree Programme                                     |
| Освітній рівень:<br>бакалаврський (перший)            |      | Level of Education:<br>Bachelor's (first)                    |
| Галузь знань<br><b>Аграрні науки та продовольство</b> | 20   | Field of Knowledge:<br><b>Agricultural sciences and food</b> |
| Спеціальність<br><b>Агроінженерія</b>                 | 208  | Field of Study:<br><b>Agricultural engineering</b>           |
| Освітня програма<br><b>Агроінженерія</b>              |      | Degree Programme:<br><b>Agricultural engineering</b>         |

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Трактори і автомобілі» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» спеціальності 208 Агроінженерія. Рівне. НУВГП. 2024. 18с.

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*  
*Рижий Олександр Петрович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства*

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

| <b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b> |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| <b>Трактори і автомобілі</b>          |                              |
| <b>ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ</b>            |                              |
| Ступінь вищої освіти                  | <i>бакалавр</i>              |
| Освітня програма                      | <i>Агроінженерія</i>         |
| Спеціальність                         | <i>208 Агроінженерія</i>     |
| Рік навчання, семестр                 | <i>2 рік, 4 семестр</i>      |
| Кількість кредитів                    | <i>6</i>                     |
| Лекції:                               | <i>20 годин / 6 годин</i>    |
| Практичні заняття:                    | <i>20 годин / 6 годин</i>    |
| Лабораторні заняття:                  | <i>20 годин / 6 годин</i>    |
| Самостійна робота:                    | <i>120 годин / 162 годин</i> |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Курсова робота              | -          |
| Форма підсумкового контролю | екзамен    |
| Мова викладання             | українська |

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА



**Голотюк Микола Віталійович**  
Кандидат технічних наук, доцент кафедри агроінженерії

Вікіситет

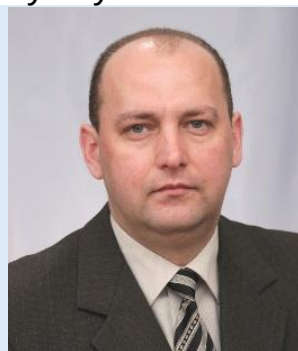
<http://surl.li/acnsi>

ORCID

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

Як комунікувати

e-mail: [m.v.holotiuk@nuwm.edu.ua](mailto:m.v.holotiuk@nuwm.edu.ua)



Рижий Олександр Петрович, кандидат технічних наук, доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства

Вікіситет

<https://cutt.ly/ajvDmGN>

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-8592-1217>

Як комунікувати

e-mail: [o.p.ryzhyi@nuwm.edu.ua](mailto:o.p.ryzhyi@nuwm.edu.ua)

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

На підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва в значній мірі впливає технічний рівень конструкцій машин та стабільність їх функціонування в різних умовах експлуатації. Конструкції тракторів і автомобілів безперервно вдосконалюються, з'являються їх нові моделі, змінюється технологія виготовлення деталей.

Основні напрямки зростання технічного рівня тракторів та автомобілів - це підвищення продуктивності та довговічності їх агрегатів, розширення універсальності та уніфікованості, можливість поєднання енергетичних засобів з іншими знаряддями, забезпечення надійної їх керованості, зведення до мінімуму негативного впливу на навколишнє середовище та ґрунт, поліпшення умов праці механізаторів і водіїв автомобілів, а також безпека руху.

Метою вивчення дисципліни «Трактори і автомобілі» є формування у майбутніх фахівців системи знань з основ конструкції та принципів роботи агрегатів та механізмів тракторів і автомобілів, а також необхідних теоретичних знань й практичних навиків для активних пошуків оптимальних шляхів вирішення проблеми раціонального застосування нафтопродуктів і енергоресурсів та інших матеріалів, що визначає напрямки енергозбереження.

**Основні завдання:** Отримати знання щодо призначення, будови та роботи механізмів та систем, агрегатів і вузлів сучасних тракторів і автомобілів, а також засвоїти експлуатаційні показники функціональні властивості і методи раціонального використання паливно-мастильних матеріалів, що забезпечують довговічність і економічність автотракторної техніки в залежності від умов їх експлуатації.

**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=417>

**Передумови вивчення\***

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

*Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство», «Теоретична механіка», «Теорія механізмів і машин та деталі машин».*

*Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною: «Теплотехніка та теплоенергетичні установки сільськогосподарського призначення», «Технології та обладнання первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції».*

**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.

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

РН-16. Розуміти принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва. Визначати параметри режимів роботи гідравлічних систем та теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення.

РН-21. Визначати склад та обсяги механізованих робіт, потребу в пально-мастильних матеріалах та запасних частинах.

**Структура та зміст навчальної дисципліни**

Лекції –20 год. Практичні роботи –20 год. Самостійна робота –120 год.

**ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1**

**Загальні відомості про трактори і автомобілі. Конструкція та принцип роботи сучасних енергетичних установок**

**Тема 1. Загальні відомості про трактори і автомобілі. Типи сучасних енергетичних установок**

| РН   | РН-1, РН-13, РН-16   |
|--|--|
| Питання, що розглядаються  | Класифікація тракторів та автомобілів, призначення їх агрегатів, механізмів та систем. Особливості схем компонування тракторів і автомобілів та параметри їх технічної характеристики. Типи теплових двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ). Схема та основні геометричні параметри поршневих ДВЗ. |
| Форма проведення занять  | Лекції- 2 год., самостійна робота - 6 год.   |
| Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям | Основна: 1, 2, 3.<br>Допоміжна: 1, 2, 3.<br>Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3.  |

**Тема 2. Кривошипно-шатунний механізм поршневого ДВЗ**

|  |  |
|--|--|
| РН   | РН-1, РН-13, РН-16   |
| Питання, що розглядаються  | Кривошипно-шатунний механізм (КШМ), його призначення та принцип дії, схеми компоновок. Конструкція рухомих та нерухомих деталей КШМ, матеріали для їх виготовлення.  |
| Форма проведення занять  | Лекції – 2 год, практична робота – 2 год, лабораторна робота – 2 год, самостійна робота – 10 год.  |
| Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям | Основна: 1, 2, 3.<br>Допоміжна: 1, 2, 3.<br>Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3.  |
| <b>Тема 3. Газорозподільний механізм поршневого ДВЗ</b>  |  |
| РН   | РН-1, РН-13, РН-16   |
| Питання, що розглядаються  | Типи газорозподільних механізмів (ГРМ). Призначення, схеми та принцип дії. Конструкція деталей ГРМ. Фази газорозподілу.  |
| Форма проведення занять  | Лекції – 2 год, практична робота – 2 год, лабораторна робота – 2 год, самостійна робота – 8 год.   |
| Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям | Основна: 1, 2, 3.<br>Допоміжна: 1, 2, 3.<br>Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3.  |
| <b>Тема 4. Системи охолодження та мащення поршневого ДВЗ. Паливо-мастильні матеріали</b>               |  |
| РН   | РН-1, РН-13, РН-16, РН-21  |
| Питання, що розглядаються  | Призначення та характеристики систем охолодження та мащення. Функції та властивості моторних олив. Конструкція та принцип дії рідинної системи охолодження. Технічні рідини. Схема, основні елементи та принцип дії системи повітряного охолодження. Способи мащення деталей ДВЗ. Конструкція та принцип дії основних елементів системи мащення. Система вентиляції картера. |
| Форма проведення занять  | Лекції – 2 год, практична робота – 4 год, лабораторна робота – 6 год, самостійна робота – 20 год.  |
| Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям | Основна: 1, 2, 3, 5.<br>Допоміжна: 1, 2, 3.<br>Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3.   |
| <b>Тема 5. Системи живлення бензинових та газових ДВЗ</b>  |  |
| РН   | РН-1, РН-13, РН-16, РН-21  |

|  |   |
|--|---|
| <i>Питання, що розглядаються</i>   | Призначення, схеми та складові елементи системи живлення бензинового ДВЗ. Автомобільні бензини та газоподібне паливо. Класифікація систем живлення із впорскуванням палива. Система розподіленого впорскування палива. Конструкція та принцип дії функціональних елементів систем живлення. Основи конструкції та принцип дії системи живлення зрідженим нафтовим газом та стисненим природним газом. |
| <i>Форма проведення занять</i>   | Лекції – 2 год, практична робота – 2 год, лабораторна робота – 4 год, самостійна робота – 8 год.  |
| <i>Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям</i>    | Основна: 1, 2, 3, 5.<br>Допоміжна: 1, 2, 3.<br>Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3.  |
| <b>Тема 6. Система живлення дизельних ДВЗ</b>  |   |
| <i>РН</i>  | РН-1, РН-13, РН-16, РН-21   |
| <i>Питання, що розглядаються</i>   | Схема системи живлення чотиритактного дизеля; складові елементи системи живлення, їх призначення, основи конструкції та принцип дії. Дизельне паливо. Класична паливна система дизельного ДВЗ. Насос-форсунки. Акумуляторні системи живлення.   |
| <i>Форма проведення занять</i>   | Лекції – 2 год, практична робота – 2 год, лабораторна робота – 6 год, самостійна робота – 10 год.   |
| <i>Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям</i>    | Основна: 1, 2, 3, 5.<br>Допоміжна: 1, 2, 3.<br>Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3.  |
| <b>Тема 7. Системи запалювання, пуску, освітлення, світлової сигналізації та контрольно-вимірювальні прилади</b> |   |
| <i>РН</i>  | РН-1, РН-13, РН-16  |
| <i>Питання, що розглядаються</i>   | Системи запалювання, їх призначення та принципові схеми. Основи конструкції та принцип дії основних функціональних елементів. Принципова схема запуску двигуна стартером. Системи освітлення, світлової сигналізації та контрольно-вимірювальні прилади.  |
| <i>Форма проведення занять</i>   | Лекції – 2 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 12 год.   |
| <i>Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям</i>    | Основна: 1, 2, 3, 6.<br>Допоміжна: 1, 2, 3.<br>Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3.  |

**ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2**  
**Шасі трактора і автомобіля**

**Тема 8. Трансмсія тракторів і автомобілів**

|   |   |
|---|---|
| <i>РН</i>   | РН-1, РН-13, РН-16, РН-21   |
| <i>Питання, що розглядаються</i>  | Призначення трансмісій. Способи перетворення крутного моменту в трансмісіях. Трансмісійні оливи. Схеми механічних трансмісій гусеничних та колісних тракторів, двох та тривісних автомобілів. Основні механізми трансмісій. |
| <i>Форма проведення занять</i>  | Лекції – 2 год; практична робота – 2 год.; самостійна робота – 12 год.  |
| <i>Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям</i> | Основна: 1, 3, 4.<br>Допоміжна: 1, 2, 3.<br>Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3.   |

**Тема 9.Ходова частина тракторів і автомобілів**

|   |   |
|---|---|
| <i>РН</i>   | РН-1, РН-13, РН-16, РН-21   |
| <i>Питання, що розглядаються</i>  | Пневматичні шини, маркування. Рами. Типи підвісок автомобілів та гусеничних тракторів. Пластичні мастила. |
| <i>Форма проведення занять</i>  | Лекції – 2 год; практична робота – 2 год.; самостійна робота – 10 год.                                    |
| <i>Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям</i> | Основна: 1, 3, 4, 5.<br>Допоміжна: 1, 2, 3.<br>Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3.                  |

**Тема 10. Рульове керування та механізм повороту.**  
**Гальмівна система**

|   |   |
|---|---|
| <i>РН</i>   | РН-1, РН-13, РН-16, РН-21   |
| <i>Питання, що розглядаються</i>  | Призначення, класифікація та вимоги до рульового керування. Рульовий механізм та рульовий привід. Розвал та сходження коліс. Механізми повороту гусеничних та колісних тракторів. Призначення та класифікація гальмівної системи. Гальмівні рідини. Гальмівні системи: робоча, запасна, стоянкова, допоміжна. Схеми і конструкції різних типів гальмівних механізмів. |
| <i>Форма проведення занять</i>  | Лекції – 2 год.; практична робота - 2 год.; самостійна робота – 24 год.   |
| <i>Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям</i> | Основна: 1, 3, 4, 5.<br>Допоміжна: 1, 2, 3.<br>Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3.  |

**Види навчальної роботи. Методи та технології навчання. Засоби навчання**



|   |  |
|---|--|
| <p><i>Види навчальної роботи здобувача освіти</i></p> | <p>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 лабораторних робіт. Оперувати фаховою термінологією, логічно доводити результати виконаних робіт і формувати висновки. Вивчення матеріалів лекції, самостійне вивчення матеріалів за темою лекції</p> |
| <p><i>Методи та технології навчання</i></p>           | <p>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.</p>   |
| <p><i>Засоби навчання</i></p>                         | <p>Мультимедійні і проекційні засоби, бібліотечний фонд, інформаційно-комунікаційні системи, діючі моделі (машин, механізмів, апаратів, та ін.); методичне забезпечення; комп'ютери.</p>   |



### Теми практичних занять

| № з/п        | Назва теми  | Кількість годин |              |
|--------------|---|-----------------|--------------|
|              |   | Денна форма     | Заочна форма |
| 1            | Кривошипно-шатунний механізм поршневого ДВЗ   | 2               | 1            |
| 2            | Газорозподільний механізм поршневого ДВЗ  | 2               | 1            |
| 3            | Системи охолодження та мащення поршневого ДВЗ. . Паливо-мастильні матеріали.                      | 4               | 1            |
| 4            | Системи живлення бензинових та газових ДВЗ  | 2               | 1            |
| 5            | Система живлення дизельних ДВЗ  | 2               | 1            |
| 6            | Системи запалювання, пуску, освітлення, світлової сигналізації та контрольно-вимірювальні прилади | 2               | -            |
| 7            | Трансмісія тракторів і автомобілів  | 2               | 1            |
| 8            | Ходова частина тракторів і автомобілів  | 2               | -            |
| 9            | Рулкове керування та механізм повороту. Гальмівна система   | 2               | -            |
| <b>Разом</b> |   | 20              | 6            |

### Теми лабораторних занять

| № з/п        | Назва теми  | Кількість годин |              |
|--------------|---|-----------------|--------------|
|              |   | Денна форма     | Заочна форма |
| 1            | Кривошипно-шатунний механізм поршневого ДВЗ                               | 2               | -            |
| 2            | Газорозподільний механізм поршневого ДВЗ                                  | 2               | -            |
| 3            | Системи охолодження та мащення поршневого ДВЗ. Паливо-мастильні матеріали | 6               | 2            |
| 4            | Системи живлення бензинових та газових ДВЗ                                | 4               | 2            |
| 5            | Система живлення дизельних ДВЗ  | 6               | 2            |
| <b>Разом</b> |   | 20              | 6            |

### Критерії оцінювання

| № з/п        | Назва теми  | Кількість балів |
|--------------|---|-----------------|
| 1            | Кривошипно-шатунний механізм поршневого ДВЗ   | 6               |
| 2            | Газорозподільний механізм поршневого ДВЗ  | 6               |
| 3            | Системи охолодження та мащення поршневого ДВЗ.<br>Паливо-мастильні матеріали                      | 8               |
| 4            | Системи живлення бензинових та газових ДВЗ  | 8               |
| 5            | Система живлення дизельних ДВЗ  | 6               |
| 6            | Системи запалювання, пуску, освітлення, світлової сигналізації та контрольно-вимірювальні прилади | 6               |
| 7            | Трансмісія тракторів і автомобілів  | 6               |
| 8            | Ходова частина тракторів і автомобілів  | 6               |
| 9            | Рульове керування та механізм повороту. Гальмівна система   | 8               |
| <b>Разом</b> |   | <b>60</b>       |

### 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             | Загальні відомості про трактори і автомобілі. Типи сучасних енергетичних установок                | 6               | 8          |
| 2             | Кривошипно-шатунний механізм поршневого ДВЗ   | 10              | 14         |
| 3             | Газорозподільний механізм поршневого ДВЗ  | 8               | 10         |
| 4             | Системи охолодження та мащення поршневого ДВЗ   | 20              | 24         |
| 5             | Системи живлення бензинових та газових ДВЗ  | 8               | 12         |
| 6             | Система живлення дизельних ДВЗ  | 10              | 14         |
| 7             | Системи запалювання, пуску, освітлення, світлової сигналізації та контрольно-вимірювальні прилади | 12              | 16         |
| 8             | Трансмісія тракторів і автомобілів  | 12              | 18         |
| 9             | Ходова частина тракторів і автомобілів  | 10              | 14         |
| 10            | Рульове керування та механізм повороту. Гальмівна система   | 24              | 32         |
| <b>Всього</b> |   | <b>120</b>      | <b>162</b> |

### 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 – 10 (оцінка одного завдання 1 бал);  
- кількість завдань вище достатнього рівня складності – 2 (оцінка одного завдання 3 бали);  
- кількість завдань високого рівня складності – 1 (оцінка одного завдання 4 бали).

Загальний час на виконання – 30 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 та лабораторної 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. Автомобілі. Теорія : навч. посіб. / В.П. Сахно, В.І. Сирота, В.М. Поляков, В. Г. Головань, О.В. Лисий; Військ. акад. - Одеса: Військ. акад., 2017. - 412 с.
2. Транспортні енергетичні установки (традиційні, нетрадиційні та альтернативні), принцип роботи та особливості будови. / Ю.Ф. Гутаревич, Л.П. Мержиєвська, О.В. Сирота, Д.М. Трифонов. – К.:НТУ, 2015. – 224с.
3. Білоконь Я.Ю. Трактори і автомобілі / Я.Ю.Білоконь, А.В. Окоча Підручник. –К.: Урожай, 2002. –318 с.
4. Трактори та автомобілі. Ч. 3.Шасі: Навч. Посібник А.Т.Лебедев, В.М. Антошенко, М.Ф.Бойко та ін; За ред. проф. А.Т. Лебедева. –К.; Вища освіта. 2004. – 336 с: іл.
5. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення. К / Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2008. -353 с.
6. Сажко В.А. Електрообладнання автомобілів і тракторів. – К.: Каравелла, 2009.

### Допоміжна

1. Абрамчук Ф.І., Гутаревич Ю.Ф., Долганов К.Є., Тимченко І.І. Автомобільні двигуни: Підручник. – Київ, "Арістей", 2006. – 476 с.
2. Трактори і автомобілі: Навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.050503 «Машинобудування» денної та заочної форм навчання/ уклад. Л.М.Дацюк, М.В.Вржещ. Луцьк: Луцький НТУ, 2017. – 236 с.
3. Бойко М. Ф. Трактори та автомобілі. II частина. – К.: Вища освіта, 2001.

### 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)

Як здобувачі вищої освіти залучені до реалізації індивідуальних тем досліджень

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.

Результати досліджень оприлюднюються на конференціях, симпозіумах, 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 (до 10).



|   |  |
|---|--|
| <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. Теоретичні передумови систематизації типорозмірів міні – тракторів/О.О. Налобіна, М.В. Голотюк, В.С. Пуць. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті, 2021, №1 (21) Лнту, С. 18-22</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. Аналіз деформацій гумової гусениці з різним матеріалом корду / Голотюк М.В., Шимко А.В. // Сільськогосподарські машини: зб.наук. ст. – Луцьк, 2022. – Вип. 48. – С.39-45.</p> <p>Голотюк М.В. Теоретичні передумови систематизації типорозмірів міні-тракторів./О.О. Налобіна, М.В. Голотюк, В.С. Пуць//Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Науковий журнал. – Луцьк: Луцький НТУ, 2021.– №1(16). С.18 - 22.</p> |
| <b>ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ</b>  |  |
| <b>Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)</b>   |  |
| <p>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.</p> |  |
| <b>Дедлайни та перескладання</b>  |  |

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 екзамену – 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.

Курсова робота, яка виконується в межах самостійної роботи перевіряється на плагіат через систему

### **Вимоги до відвідування**

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

Консультування 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 №165  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100