

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра надійності техніки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет конструювання та дизайну

«26» травня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНО-ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ**

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність: G11 Машинобудування

Освітня програма: Машинобудування

Факультет: конструювання та дизайну

Розробники: Валентина МЕЛЬНИК, к.е.н., доцент, кафедри надійності
техніки

Дмитро ВЕЛИКОІВАНЕНКО, асистент кафедри надійності
техніки

Київ – 2026 р.

Опис навчально-ознайомчої практики

| Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень | |
|--|----------------------|
| Освітній ступінь | Бакалавр |
| Спеціальність | G11 Машинобудування |
| Освітня програма | Машинобудування |
| Характеристика навчально-ознайомчої практики | |
| Вид | Обов'язкова |
| Загальна кількість годин | 30 |
| Кількість кредитів ECTS | 1 |
| Кількість змістових модулів | 1 |
| Курсовий проект (робота) (за наявності) | Не передбачено |
| Форма контролю | Залік |
| Показники навчально-ознайомчої практики для денної форми навчання | |
| | денна форма навчання |
| Рік підготовки | 1 |
| Семестр | 2 |
| Лекційні заняття | - |
| Практичні, семінарські заняття | 20 |
| Лабораторні заняття | - |
| Самостійна робота | 10 |
| Індивідуальні заняття | - |
| Кількість тижневих годин | 30 |

1. Мета, компетентності та програмні результати навчально-ознайомчої практики

Метою навчальної ознайомчої практики є: ознайомити студентів із матеріально-технічною базою спеціальності, продемонструвати різноманіття об'єктів професійної діяльності (від сільськогосподарських машин до лісової техніки) та сформулювати розуміння важливості надійності й сервісу в інженерії.

Перелік навчальних дисциплін, які передують проходженню навчальної практики з машинобудування:

1. Технологія конструкційних матеріалів (ОК 14) – дисципліна формує знання про способи отримання та обробки конструкційних матеріалів, методи лиття, обробки тиском, зварювання та механічної обробки, що є основою для практичного освоєння технологічних процесів виготовлення деталей машин під час навчальної практики.

2. Механіка матеріалів і конструкцій (ОК 15) – дисципліна формує знання про напружено-деформований стан елементів конструкцій, методи розрахунку на міцність, жорсткість і стійкість, що дозволяє практично оцінювати працездатність деталей та вузлів машин у процесі проходження практики.

3. Взаємозамінність, стандартизація і технічні виміри (ОК 16) – дисципліна формує навички вимірювання геометричних параметрів деталей, призначення допусків і посадок, застосування засобів вимірювальної техніки та стандартів, що є необхідною базою для контролю якості виготовлення та складання вузлів під час практики.

4. Деталі машин та ПТМ (ОК 20) – дисципліна формує знання про конструкцію, розрахунок і проектування типових деталей та механізмів машин, з'єднань, передач і підйомно-транспортних механізмів, що безпосередньо застосовується під час практичного освоєння будови та складання машинобудівних конструкцій.

5. Технологія машинобудування (ОК 26) – дисципліна формує знання про проектування технологічних процесів виготовлення деталей, вибір обладнання, оснащення та режимів обробки, що є ключовою основою для виконання завдань навчальної практики, пов'язаних із реалізацією технологічних операцій механічної обробки.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.

ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні

ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем машинобудування.

ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.

ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.

ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.

програмні результати навчання (ПРН):

РН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

РН3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами машинобудування, мати навички їх практичного використання.

РН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.

РН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.

2. Структура навчально-ознайомчої практики

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | |
|---|-----------------|--------|--------------|---|-----|-----|
| | денна форма | | | | | |
| | тижні | усього | у тому числі | | | |
| | | | л | п | лаб | інд |
| Модуль 1. Ознайомлення з історією розвитку техніки, надійністю та організацією сервісу | | | | | | |
| Тема 1. Інструктаж з техніки безпеки. Огляд еволюції машин та типів робочих середовищ | 1 | | | 4 | | 2 |
| Тема 2. Екскурсія «Природа як джерело інженерних ідей» | 1 | | | 4 | | 2 |
| Тема 3. Демонстрація машин та обладнання для лісової галузі | 1 | | | 4 | | 2 |
| Тема 4. Огляд методів діагностування машин та відновлення деталей | 1 | | | 4 | | 2 |

| | | | | | |
|--|---|-----------|-----------|--|-----------|
| Тема 5. Семінар щодо управління сервісом; підбиття підсумків | 1 | | 4 | | 2 |
| Разом за модулем 1 | | 30 | 20 | | 10 |

3. Теми практичних (семінарських) занять

| № з/п | Назви теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Інструктаж з техніки безпеки. Огляд еволюції машин та типів робочих середовищ | 4 |
| 2 | Екскурсія: «Природа як джерело інженерних ідей» | 4 |
| 3 | Демонстрація машин та обладнання для лісової галузі | 4 |
| 4 | Огляд методів діагностування машин та відновлення деталей | 4 |
| 5 | Семінар щодо управління сервісом; підбиття підсумків | 4 |
| | Усього годин | 20 |

4. Теми самостійної роботи

| № з/п | Назви теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Структура та функції підприємств технічного сервісу. Огляд організаційної схеми, підрозділів та основних напрямів діяльності сучасних дилерських центрів. | 2 |
| 2 | Класифікація машин та обладнання лісового комплексу за призначенням, потужністю та типом ходової частини. | 2 |
| 3 | Сучасні композиційні матеріали та технології зміцнення деталей: переваги та перспективи використання для підвищення зносостійкості техніки. | 2 |
| 4 | Використання спеціалізованого ПЗ для діагностики та проектування машин. Огляд систем моніторингу (JDLink, Cat Product Link) та основ CAD-систем. | 2 |
| 5 | Дотримання норм академічної доброчесності та професійної етики в інженерній діяльності та сфері технічного обслуговування. | 2 |
| | Усього годин | 10 |

5. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- залік;
- проміжні тести;
- самостійні роботи;
- захист звітів;
- інші види.

6. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання (практичні заняття);
- кейс-метод;
- метод навчальних дискусій та дебатів;

- метод командної роботи, мозкового штурму
- метод гейміфікованого навчання;
- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (семінарські заняття);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, написання есе);
- відео метод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані);
- самостійна робота (виконання завдань).

7. Оцінювання результатів навчання

Оцінюють знання здобувача вищої освіти за 100-бальною шкалою, яку переводить у національну оцінку згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України».

7.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

| Вид навчальної діяльності | Результати навчання | Оцінювання |
|---|---|------------|
| Модуль 1. Ознайомлення з історією розвитку техніки, надійністю та організацією сервісу | | |
| Практична робота 1. Самостійна робота 1. Тема 1. Інструктаж з Техніки безпеки. Еволюція машин та організаційна структура сервісних підприємств. | ЗК2, ЗК13, ФК6, РН2. Студент повинен знати норми безпеки; розуміти етапи розвитку техніки та структуру сучасних дилерських центрів; аналізувати організаційні схеми підрозділів технічного сервісу. | 14 |
| Практична робота 2. Самостійна робота 2. Тема 2. Біоніка як джерело ідей та класифікація машин лісового комплексу. | ЗК6, ФК2, РН2, РН5. Студент повинен вміти досліджувати природні прототипи для технічних рішень; знати класифікацію машин за призначенням, потужністю та типом ходової частини. | 14 |
| Практична робота 3. Самостійна робота 3. Тема 3. Техніка для лісової галузі та сучасні зміцнюючі матеріали деталей. | ФК2, ФК4, РН2, РН5. Студент повинен розуміти будову машин для лісозаготівлі; знати властивості композиційних матеріалів та технології підвищення зносостійкості деталей. | 14 |
| Практична робота 4. Самостійна робота 4. Тема 4. Діагностування машин та використання спеціалізованого ПЗ (CAD/моніторинг). | ЗК10, ФК4, ФК10, РН3, РН14. Студент повинен знати методи діагностики; вміти працювати з системами моніторингу техніки (JDLink тощо) та володіти основами автоматизованого проектування деталей. | 14 |
| Практична робота 5. Самостійна робота 5. Тема 5. Управління сервісом, професійна етика та академічна доброчесність. | ЗК3, ЗК12, ЗК14, ФК10. Студент повинен вміти планувати сервісні процеси; дотримуватися принципів недоброчесності та антикорупції; усвідомлювати права і обов'язки члена суспільства та професіонала. | 14 |

| | | |
|-------------------------------------|---|------------|
| Модульна контрольна робота 1 | Студент повинен продемонструвати засвоєння змісту модуля, здатність застосовувати фундаментальні знання для розв'язання практичних задач машинобудування. | 30 |
| Всього за модулем 1 | | 100 |
| Навчальна робота | $(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$ | |
| Екзамен/залік | 30 | |
| Всього за курс | $(\text{Навчальна робота} + \text{залік}) \leq 100$ | |

7.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка за національною системою (екзамени/заліки) |
|--------------------------------------|---|
| 90-100 | відмінно |
| 74-89 | добре |
| 60-73 | задовільно |
| 0-59 | незадовільно |

7.3. Політика оцінювання

| | |
|---|---|
| Політика щодо дедлайнів та перекладання: | роботи, які здають із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання модулів відбувається за дозволом лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняні) |
| Політика щодо академічної доброчесності: | списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонено (в т.ч. використання мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу |
| Політика щодо відвідування: | відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету) |

8. Навчально-методичне забезпечення

1. Методичні вказівки для проведення навчально-ознайомчих практик: фарбування дерев'яних та металевих поверхонь. (2025)

9. Рекомендовані джерела інформації

1. НПАОП 0.00-1.15-07. Правила охорони праці під час експлуатації навантажувачів. – К.: Держгірпромнагляд України, 2007. (Або: НПАОП 29.2-1.01-03 – Правила будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів). Ці нормативи краще підходять для роботи з машинами, ніж ДБН для будівництва.

2. ДСТУ 7238:2011. Система стандартів безпеки праці. Засоби колективного захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація. – Київ: Держспоживстандарт України, 2011. – 12 с.

3. ДСТУ 7239:2011. Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація. – Київ: Держспоживстандарт України, 2011. – 11 с.

4. Надійність техніки: Підручник / В.М. Булгаков, В.В. Адамчук та ін.; за ред. В.В. Панічева. – К.: Аграрна освіта, 2018. – 320 с. Замість підручника з будівельних конструкцій.

5. Технічний сервіс в агропромисловому комплексі / В.І. Войтюк, С.С. Сидоренко та ін. – К.: НУБіП України, 2020. – 450 с. Або будь-який актуальний підручник з технології машинобудування/ремонті машин.