



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Проектування технологічних процесів технічного сервісу»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність 133 - Галузеве машинобудування

Освітня програма «Технічний сервіс машин та обладнання
сільськогосподарського виробництва»

Рік навчання 1 , семестр 2.

Форма навчання денна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

к.т.н., доцент Попик Павло Сергійович

PSPopyk@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1953>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

«Проектування підприємств технічного сервісу»

1. Галузь знань, спеціальність (освітньо-професійна програма)

Галузь знань	13 - Механічна інженерія
Спеціальність	133 - Галузеве машинобудування
Освітня програма	Технічний сервіс машин та обладнання сільськогосподарського виробництва

2. Характеристика навчальної дисципліни

Вид	Вибіркова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	Екзамен

3. Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання

	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	15 год.	
Самостійна робота	90 год.	
Індивідуальні завдання	-	

Мета - надати наукові підходи та навчити майбутнього фахівця проектувати технологічні процеси технічного сервісу та забезпечувати довговічність, безвідмовність і збереженість машин та обладнання сільськогосподарського виробництва при мінімальних витратах часу, матеріальних і трудових ресурсів.

Завдання: розкрити поняття - підприємство технічного сервісу, їх класифікацію; розкрити взаємозв'язок між надійністю сільськогосподарської техніки, їх параметрами та показниками ефективності їх роботи; ознайомити студентів з елементами прикладним використання математичного апарату для розрахунку підприємств технічного сервісу; ознайомити студентів з можливостями апарату моделювання для дослідження надійності сільськогосподарської техніки.

За результатами вивчення навчальної дисципліни студент повинен оволодіти **компетентностями:**

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов та вимог.

Загальні компетентності (ЗК):

- ЗК1.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- ЗК2.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК3.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК6.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК7.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК8.** Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК1. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.

СК2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку.

СК4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.

СК5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.

Результати навчання (РН)

РН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

РН3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

РН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
2 семестр				
Модуль 1. Забезпечення працездатності машин та обладнання використанням технологічних процесів.				

<p>Тема 1. Основні поняття про виробничі і технологічні процеси технічного обслуговування і ремонту машин та обладнання.</p>	<p>2/2/10</p>	<p>За результатами вивчення Модуля 1 студент повинен:</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологію проектування і розрахунку підприємства технічного сервісу, які базуються на новітніх організаційних засадах надання сервісних послуг для забезпечення роботоздатності сільськогосподарської техніки; - прогнозування розвитку методів розрахунку підприємств технічного сервісу з ремонту машин та основних напрямків їх розвитку; - методи вибору раціональних ефективних і ресурсозберігаючих технологій і застосування у їх виробництві; - методи керування виробничими процесами при наданні сервісних послуг. 	<p>Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn) Виконання самостійної роботи</p>	<p>За 100-бальною шкалою</p>
<p>Тема 2. Структура сучасних технологічних процесів технічного сервісу.</p>	<p>2/2/10</p>	<p>розвитку методів розрахунку підприємств технічного сервісу з ремонту машин та основних напрямків їх розвитку;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методи вибору раціональних ефективних і ресурсозберігаючих технологій і застосування у їх виробництві; - методи керування виробничими процесами при наданні сервісних послуг. 	<p>Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn) Виконання самостійної роботи</p>	<p>За 100-бальною шкалою</p>
<p>Тема 3. Складові елементи технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту машин та обладнання.</p>	<p>2/2/15</p>	<p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вибирати та обґрунтовувати раціональні (оптимальні) методи, способи технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки та відновлення роботоздатності деталей при розрахунку сервісних технологічних систем; - проектувати підприємства технічного сервісу із обслуговування сільськогосподарських машин та обладнання, на яких організують 	<p>Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn) Виконання самостійної роботи</p>	<p>За 100-бальною шкалою</p>

		<p>ефективний сервіс та якісне відновлення деталей;</p> <p>- правильно розробляти і використовувати технічну сервісну документацію, нормативи та спеціальну літературу;</p> <p>- вміло проводити організаційно-технічну підготовку сервісного і ремонтного виробництва.</p>		
<p>Модуль 2. Забезпечення працездатності машин та обладнання відновленням пошкоджених деталей.</p>				
<p>Тема 1. Методи і способи забезпечення працездатності машин і обладнання, відновлення деталей.</p>	2/2/10	<p>За результатами вивчення Модуля 2 студент повинен знати:</p> <p>- методи, засоби і технологію аналізу стану проектування підприємств технічного сервісу; основні нормативні документи, що регламентують етапи проектування об'єктів сервісу;</p> <p>- методи вибору технологічного</p>	<p>Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn)</p> <p>Виконання самостійної роботи</p>	<p>За 100-бальною шкалою</p>
<p>Тема 2. Проектування технологічних процесів відновлення деталей.</p>	2/2/15	<p>технологічного</p>	<p>Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn)</p> <p>Виконання самостійної роботи</p>	<p>За 100-бальною шкалою</p>

<p>Тема 3. Нормування типових технологічних процесів відновлення деталей.</p>	<p>2/4/15</p>	<p>обладнання і його компоновки на планах виробничих цехів; - методи синтезу основних видів розрахунків підприємств технічного сервісу, методика обґрунтованого вибору номенклатури обладнання, розрахунку його кількості та необхідних для виконання виробничого процесу робітників; - критерії оцінки і вибору новітніх технологічних і організаційних рішень та засобів проведення сервісних робіт; - методи організації технічного обслуговування сільськогосподарської техніки з урахуванням умов її експлуатації; - структури інженерно-технічної служби та матеріально-технічного забезпечення сервісних підприємств; вміти: - оцінювати якість ефективності впровадження розробок; - володіти прийомами пошуку і використання науково-технічної інформації. - самостійно будувати схеми надійності технічних систем; - оптимізувати кількість резервних елементів систем; - розрахувати показники надійності підприємств технічного сервісу з відновлюваними та невідновлюваними елементами; - готувати необхідну інформацію для імітаційного</p>	<p>Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn) Виконання самостійної роботи</p>	<p>За 100-бальною шкалою</p>
<p>Тема 4. Інновації при проектуванні технологічних процесів технічного сервісу на протязі життєвого циклу машин та обладнання.</p>	<p>2/2/15</p>	<p>обладнання і його компоновки на планах виробничих цехів; - методи синтезу основних видів розрахунків підприємств технічного сервісу, методика обґрунтованого вибору номенклатури обладнання, розрахунку його кількості та необхідних для виконання виробничого процесу робітників; - критерії оцінки і вибору новітніх технологічних і організаційних рішень та засобів проведення сервісних робіт; - методи організації технічного обслуговування сільськогосподарської техніки з урахуванням умов її експлуатації; - структури інженерно-технічної служби та матеріально-технічного забезпечення сервісних підприємств; вміти: - оцінювати якість ефективності впровадження розробок; - володіти прийомами пошуку і використання науково-технічної інформації. - самостійно будувати схеми надійності технічних систем; - оптимізувати кількість резервних елементів систем; - розрахувати показники надійності підприємств технічного сервісу з відновлюваними та невідновлюваними елементами; - готувати необхідну інформацію для імітаційного</p>	<p>Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn) Виконання самостійної роботи</p>	<p>За 100-бальною шкалою</p>

		моделювання роботи підприємств технічного сервісу.		
Всього за 2 семестр		14/16/90		70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо здачі у встановлений термін та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням 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 он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів, заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Рекомендована література

- основна

1. Теорія технічних систем / В.С. Ловейкін, Ю.О. Ромасевич. – К.: ЦП „КОМПРИНТ”, 2017. 291 с.
2. Сідашенко О.І. Ремонт машин і обладнання: підручник / О.І. Сідашенко, О.А. Науменко, Т.С. Скобло та ін.; за ред. проф. О.І. Сідашенка, О.А. Науменка. К.: Аграр Медіа Груп, 2018. 632 с.
3. Сухенко Ю.Г., Паламарчук І.П., Журавель Д.П. та ін. Надійність обладнання харчової галузі. Навчальний посібник. К.: ЦП «Компринт», 2019. 370 с.
4. Технологія ремонту машин та обладнання. Курс лекцій. / Сідашенко О.І. Тіхонов О.І., Лузан С.О. та інші. Навч. посібник. Харків: ХНТУСГ, 2017. 361 с.
5. Болтянська Н.І. Надійність технологічних систем: посібник-практикум. Мелітополь: Люкс, 2019. 162 с.

- допоміжна

1. Новицький А.В., Карабиньош С.С., Ружило З.В. Організація сервісного виробництва. К.: НУБіПУ, 2017. 221 с.
2. Надійність сільськогосподарської техніки: Підручник. / М.І. Черновол, В.Ю. Черкун, В.В. Аулін та ін.; За заг. ред. М.І. Черновола. Кіровоград: ТОВ «КОД», 2010. 320 с.
3. Ревенко Ю.І., Бистрий О.М., Мельник В.І., Новицький А.В., Ружило З.В. Кваліметрія: навчальний посібник. Київ: Прінтеко, 2022. 201 с.
4. Практикум з ремонту машин. Загальний технологічний процес ремонту та технології відновлення і зміцнення деталей машин. Том 1: Навчальний посібник / [Сідашенко О.І., Тіхонов О.В., Скобло Т.С., Мартиненко О.Д., Гончаренко О.О., Сайчук О.В., Аветісян В.К., Автухов А.К., Рибалко І.М., Сиромятніков П.С., Бантковський В. А., Маніло В. Л.] / За ред. О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонова. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018. 416 с.
5. Стандартизація та сертифікація обладнання лісового комплексу: Новицький А.В., Дев'ятко О.С., Адамчук О.В., Онищенко В.Б., Ревенко Ю.І., Денисенко М.І., Мельник В.І. навчальний посібник. Київ: НУБіП. 300 с.
6. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів / Ю.Г. Сорваніди, Д.П. Журавель, А.М. Бондар, О.Ю. Новік. Мелітополь: Видавничополіграфічний центр «Люкс», 2021. 157 с.
7. Технічний сервіс мехатронних систем: навчально-методичний посібник до самостійної роботи / А.М. Бондар, Д.П. Журавель, О.Ю. Новік, К.Г. Петренко., О.В. В'юник. – Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2021. 140 с.
8. Надійність технологічних систем: курс лекцій / Г. О. Іванов, В. І. Гавриш, П.М. Полянський, О. В. Гольдшмідт. Миколаїв: МНАУ, 2015. 40 с.
9. Сукач М.К. Технічний сервіс машин: навч. посібник. Київ: Вид.-во Ліра. К, 2017. 290 с.