

**Харківський національний технічний університет сільського  
господарства імені Петра Василенка**

**Навчально-науковий інститут технічного сервісу**

Кафедра технологічних систем ремонтного виробництва ім. О.І. Сідашенка

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
«Системи технологій агротехсервісних підприємств»

**1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Системи технологій агротехсервісних підприємств» є вивчення теоретичних та практичних основ систем технологій агротехсервісних підприємств для забезпечення виробництва конкурентоспроможної продукції.

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	13 «Механічна інженерія»
Спеціальність	133 «Галузеве машинобудування»
Освітньо-професійна програма	Галузеве машинобудування
Період навчання	Рік підготовки - <u>3</u> й, семестр – <u>6</u> й
Обсяг курсу	3 кредити; 90 год, з них: лекції – <u>15</u> год, практичні заняття <u>30</u> год, самостійна робота – <u>45</u> год.
Форма підсумкового контролю	Залік
Викладачі:	д.т.н., професор Сайчук Олександр Васильович <a href="http://new.khntusg.com.ua/staff/sajchuk-oleksandr-vasilovich-2">http://new.khntusg.com.ua/staff/sajchuk-oleksandr-vasilovich-2</a> к.е.н., доцент Колпаченко Надія Миколаївна <a href="http://new.khntusg.com.ua/staff/kolpachenko-nadija-mikolaivna-2">http://new.khntusg.com.ua/staff/kolpachenko-nadija-mikolaivna-2</a>

**2. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Мета дисципліни** - є формування у здобувачів вищої освіти: фундаментальних знань і практичних навичок про принципи побудови та функціонування сучасних технологічних систем агротехсервісних підприємств; основних системних знань про умови забезпечення високих показників якості, точності, продуктивності та економічності функціонування агротехсервісних підприємств; підходів та загальної методології раціонального

проектування типових технологічних процесів сучасного машинобудівного виробництва в умовах забезпечення конкурентоспроможності продукції, енерго- і ресурсозбереження та екології.

**Завдання дисципліни** - отриманні усвідомленого уявлення про сучасну машинобудівну виробничу систему, її структуру, функції та перспективні можливості; мати уявлення про принципи побудови систем технологій агротехсервісних підприємств; отримати загальне уявлення про техніко-економічне оцінювання та вибір ефективних технологічних рішень на агротехсервісному підприємстві; розуміти основні принципи і методологічну основу проектування раціональних процесів виготовлення деталей машин та складання машин для створення прогресивних ресурсозберігаючих, безвідхідних, екологічно чистих агротехсервісних технологій; усвідомити різносторонні напрями підвищення конкурентоспроможності продукції; усвідомити і розуміти основні напрями розвитку високих технологій в машинобудуванні; отримати практичні навички щодо оцінки рівня конкретно існуючих технологій сучасного виробництва, уміти їх коректно сформулювати, а також запропонувати заходи вдосконалення.

**Пререквізити дисципліни:** базові знання з економіки, математики, інформатики, права.

**Компетентності,** які студент набере в результаті навчання:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність засвоєння теоретичних основ і практичних навичок експлуатації технічного сервісу та ремонту сучасних машин і устаткування;
- здатність підвищувати ефективність виробництва та ресурсозбереження, розробляти і впроваджувати сучасні системи менеджменту;
- вміння поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерних задач при проектуванні, виготовленні, випробуванні, експлуатації, технічному сервісі, ремонті та утилізації машин і устаткування;
- здатність визначати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів;
- здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці, забезпечувати екологічну чистоту роботи підприємства;
- здатність використовувати знання на засадах комерційної та економічної діяльності.

**Заплановані результати навчання.** У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

**знати:**

- сутність технологічних систем агротехсервісних підприємств, їх структуру, функції, властивості, можливості, умови формування та розвитку;
- характерні особливості функціонування технологічних систем агротехсервісних підприємств;
- сутність фізичних явищ у процесах виготовлення деталей машин (виробів); сутність фізичного та математичного моделювання, оптимізації в технологічних системах агротехсервісних підприємств;
- структуру проектування технологічних процесів;
- умови досягнення високих показників якості, точності, продуктивності та економічності при виготовленні продукції;

- підходи до техніко-економічного обґрунтування оптимальних технологічних рішень по виготовленню конкурентоспроможної продукції; сутність технологічної підготовки машинобудівного виробництва;
  - проблемні питання розвитку технологічних систем агротехсервісних підприємств.
- вміти:**
- здійснювання планування та організацію виробництва сучасних конкурентоспроможних виробів на підставі технічного та технологічного оновлення, що забезпечується поєднанням економічних та технічних знань;
  - розробка технічних та технологічних заходів, для підвищення ефективності виробництва та продуктивності праці;
  - визначення перспективних напрямків технічного переозброєння виробництва та модернізацію підприємств з метою підвищення конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках;
  - володіти термінологією, прийнятою в технології машинобудування, і вміти використовувати спеціальну літературу;
  - оцінювати типи машинобудівних виробництв;
  - оцінювати можливості сучасних технологічних систем агротехсервісних підприємств;
    - виконувати вибір оптимальних режимів обробки деталей машин;
  - виконувати економічну оцінку ефективності технологічних систем агротехсервісних підприємств.

**Методи навчання:** практичний, наочний, словесний.

**Форми навчання:** індивідуальні, групові, аудиторні, позааудиторні.

### 3. ЗМІСТ І СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів та тем	Кількість годин													
	денна форма						заочна форма							
	Загальний обсяг	аудиторних					Самостійна робота	Загальний обсяг	аудиторних					Самостійна робота
		усього	в тому числі			Самостійна робота			усього	в тому числі			Самостійна робота	
			лекції	лабораторні	практичні					лекції	лабораторні	практичні		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
<b>Змістовий модуль 1</b>														
<i>Основи систем технологій агротехсервісних підприємств</i>														
Тема 1. Теоретичні аспекти дисципліни «Системи технологій агротехсервісних підприємств»	10	6	2		4	4	14	14	2		2	10		

Тема 2. Машинобудівний комплекс	10	6	2		4	4	14	14	2		2	10
Тема 3. Матеріали в машинобудуванні	16	10	2		8	6	14	14	2		2	10
Тема 4. Основи проектування технологічних процесів	16	10	2		8	6	10	10				10
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	<i>54</i>	<i>34</i>	<i>8</i>		<i>16</i>	<i>20</i>	<i>52</i>	<i>52</i>	<i>6</i>		<i>6</i>	<i>40</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістовий модуль 2</b> <i>Ефективність застосування технологій</i>												
Тема 5. Техніко-технологічна база виробництва	8	3	1		2	5	8					8
Тема 6. Планування та створення ресурсозберігаючих технологій машинобудування	11	6	2		4	5	10					10
Тема 7. Техніко-економічне обґрунтування впровадження систем технологій	16	6	2		4	10	10					10
Тема 8. Перспективи розвитку технологічних процесів. Нові прогресивні технології. Нанотехнології	11	6	2		4	5	10					10
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	<i>46</i>	<i>21</i>	<i>7</i>		<i>14</i>	<i>25</i>	<i>38</i>					<i>38</i>
<b>Всього годин</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>15</b>		<b>30</b>	<b>45</b>	<b>90</b>		<b>6</b>		<b>6</b>	<b>78</b>

### Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д/ф	з/ф
1	Системи господарства, технологічний розвиток, та їх закономірності	2	1
2	Пріоритетні напрямки технологічного розвитку та прогресивні види технології	2	1
3	Основи створення ресурсозберігаючих та безвідходних технологій. Визначення їх ефективності	2	1

4	Сучасні технологічні системи в аграрній сфері	2	1
5	Машинобудівний виріб як об'єкт виробництва	2	
6	Матеріали, що застосовуються в машинобудуванні	4	
7	Оцінка та вибір технологічних рішень	4	
8	Нанотехнології у матеріалознавстві та машинобудуванні, їх ефективність	2	
9	Проектування, планування, впровадження систем технологій	2	1
10	Техніко-економічне обґрунтування ефективності функціонування технологічних систем	4	1
11	Основи високих технологій та інноваційних технологій	2	
12	Економічна оцінка інноваційних технологій	2	
<b>Разом</b>		<b>30</b>	<b>6</b>

### Теми для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д/ф	з/ф
1	Загальна характеристика промисловості України	2	5
2	Галузева структура промисловості України	2	5
3	Класифікація підприємств в аграрній сфері України	2	5
4	Особливості промисловості України	2	5
5	Найбільш поширені технологічні процеси	2	5
6	Різновиди механічних і хімічних технологій	2	5
7	Сировинна база технологічних процесів (вода, повітря, корисні копалини)	2	5
8	Основи технології в галузі	2	5
9	Місце і роль технологій в ресурсозбереженні	2	5
10	Роль науки в розвитку технологічних систем	2	5
11	Якість продукції та її показники	2	5
12	Основи розробки технологічних процесів в галузі	2	5
13	Технологічна собівартість виготовлення виробів	2	6
14	Методи вибору найбільш раціонального технологічного процесу виготовлення виробів	2	6
15	Інноваційні технології в галузі	2	6
<b>Разом</b>		<b>30</b>	<b>78</b>

#### 4. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ (розподіл балів за темами) \*

Теми змістового модуля		Лекційне заняття	Практичні заняття	Самостійна робота	Експрес-опитування	Модульний контроль	Усього
Змістовий модуль 1	Тема 1	2	3	2	3		10
	Тема 2	2	3	2	3		10
	Тема 3	2	3	2	3		10
	Тема 4	2	3	2	3		10
	Підсумок					10	10
Змістовий модуль 2	Тема 5	2	3	2	3		10
	Тема 6	2	3	2	3		10
	Тема 7	2	3	2	3		10
	Тема 8	2	3	2	3		10
	Підсумок					10	10
<b>Усього</b>		<b>16</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

*\* Примітка*

**Система оцінювання** сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які відповідно до робочої програми дисципліни і включають лекційні та практичні заняття, самостійну роботу, експрес-опитування та підсумковий модульний контроль.

Бали за **лекційні заняття** нараховуються за умови відвідування занять студентами та наявності конспекту.

**Практичні заняття** полягають у опрацюванні практичних завдань, вирішенні завдань та їх своєчасному захисті.

**Самостійна робота** студента полягає у самостійному опрацюванні додаткового матеріалу, написанні рефератів, доповідей, виконанні індивідуальних завдань.

**Експрес-опитування** проводиться викладачем під час занять де оцінюється ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються; ступінь розуміння і засвоєння фактичного матеріалу; вміння поєднувати теорію з практикою при розгляді виробничих ситуацій, розв'язанні задач, проведенні розрахунків у процесі виконання індивідуальних завдань; вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації, аналізу та робити висновки.

**Модульний контроль** знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення підсумкового зрізу знань з змістового модулю, завданням якого є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, вміння формулювати своє ставлення до навчальної дисципліни тощо.

**Підсумкова оцінка** з дисципліни визначається з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою.

Студент вважається атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами поточного/підсумкового/семестрового контролю успішності дорівнює або перевищує 60 балів.

**Шкала: національна та ECTS і критерії оцінювання до визначення рівня знань і навичок Шкала оцінювання**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**Критерії оцінювання:**

«Відмінно» (90-100 балів) – студент виявляє всебічні системні і глибокі знання програмного матеріалу, вільно оперує матеріалом, чітко володіє понятійним апаратом, уміє аналізувати і робити висновки;

«Дуже добре» (82-89 бали) – студент виявляє широкий професійний кругозір, уміння логічно мислити, виявляє достатньо системне і глибоке знання програмного матеріалу, чітко володіє понятійним апаратом, проте у відповідях допускаються окремі неточності, які не змінюють суті питання.

«Добре»(74-81 бали) – студент виявляє достатньо глибоке знання програмного матеріалу, володіє понятійним апаратом, вміє аргументувати свої відповіді, проте у відповідях допускаються неточності, які впливають на чіткість.

«Задовільно»(64-73 бали) – студент виявляє не достатньо глибоке знання програмного матеріалу, в основному володіє основним понятійним апаратом, але допускає принципові помилки;

«Достатньо»(60-63 бали) – студент виявляє слабкі знання, у відповідях не точно формулює причинно-наслідкові зв'язки між явищами і процесами, оперування фактами відбувається на рівні запам'ятовування, допускаються значні помилки.

«Незадовільно» (35-59 бали) – студент виявляє значні прогалини в знаннях основного програмного матеріалу, у володінні окремими поняттями, не знає більшої частини фактичного матеріалу, не вміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами і процесами, завчивши матеріал без його усвідомлення.

**5. ПОЛІТИКА КУРСУ**

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента; прозорість оцінювання; інформування та реалізація політики академічної доброчесності.

Порядок зарахування пропущених занять відбувається у формі усного опитування (при пропусценні лекції) та виконання індивідуального розрахункового завдання (при пропусценні практичного заняття). При цьому враховується причина пропуску занять: при

відсутності за поважної причини відпрацювання зараховується з коефіцієнтом 1,0, при відсутності поважної причини – 0,5.

## 6. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Гринева В. Н. Системи технологій. Учебное пособие / В. Н. Гринева, П. Д. Дудко и др. / Под ред. П. Д. Дудко, А. Г. Крюка. – Х. : Изд. ХГЭУ, 2003. – 292 с.
2. Економіка підприємства: навчальний посіб. для студентів закл. вищ. освіти / Н.М. Колпаченко, Ю.А. Сайчук, В.К. Аветісян та ін. – Харків: Діса плюс, 2019. – 277 с.
3. Захаров В. П. Лазерная техника: учебное пособие / В. П. Захаров, Е. В. Шахматов. – Самара: Издательство Самарского государственного аэрокосмического университета, 2006. – 278 с.
4. Маслов В.П. Інформаційні системи і технології в економіці: Навчальний посібник: Навчальне видання.- К.: Слово, 2003.- 264 с.
5. Остапчук М. В., Сердюк Л. В., Овсянникова Л. К. 0-76 Система технологій. Підручник. - К.: Центр учбової літератури, 2007,-368с.
6. Тютюнников Ю.Б. Системи технологій.-Харків: ВД«Інжек» 2004.-368с
7. Тютюнник М.Г. Технологічні карти у рослинництві : Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів : [текст] / М.Г.Тютюнник. – Полтава, 2010.
8. Шкурупій В. Г. Системи технологій. Навчальний посібник. Ч. 1 / В. Г. Шкурупій, Ф. В. Новіков, Ю. В. Шкурупій. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2008. – 288 с.
9. Шкурупій В. Г. Системи технологій. Навчальний посібник. Ч. 2 / В. Г. Шкурупій, Ф. В. Новіков, Ю. В. Шкурупій. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2008. – 480 с.

### *Посилання на електронні ресурси*

1. Товарознавство [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pidruchniki.com/tovaroznavstvo/>
2. Системи технологій промисловості [Текст] : навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / [уклад. В. О. Мартиненко] ; Державний вищий навчальний заклад “Українська академія банківської справи Національного банку України”. – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2011. – 173 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://lib.uabs.edu.ua/library/Books\\_academy/1049\\_2011.pdf](http://lib.uabs.edu.ua/library/Books_academy/1049_2011.pdf)
3. Клименко Л.П., Соловйов С.М., Норд Г.Л. Системи технологій: Навчальний посібник. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2007. – 600 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/index.php?m=2&b=247>
4. [https://stud.com.ua/36290/tovaroznavstvo/mashinobudivne\\_izdelie\\_obyekt\\_virobnitstva#81](https://stud.com.ua/36290/tovaroznavstvo/mashinobudivne_izdelie_obyekt_virobnitstva#81)