



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СИСТЕМИ ТЕХНОЛОГІЙ»



Галузь знань			07 «Управління і адміністрування»		Освітній рівень		бакалавр	
Спеціальність			073 «Менеджмент»		Семестр		7	
Освітньо-професійна програма			«Менеджмент»		Тип дисципліни		вільного вибору	
Факультет			Економіки і менеджменту		Кафедра		Менеджмент	
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	Вид контролю
	4	120	15	-	15	-	60	Залік

ВИКЛАДАЧІ

Міранцов Сергій Леонідович, mirantsov@gmail.com		Мироненко Євгеній Васильович, evgeny.mironenko@dgma.donetsk.ua	
	Кандидат технічних наук, доцент по кафедрі технології та управління виробництвом, доцент кафедри менеджменту ДДМА. Досвід роботи - більше 20 років. Автор понад 80 наукових та навчально-методичних праць, в тому числі 2 монографій з актуальних проблем техніки і технології машинобудування.		Науковий керівник кафедри менеджменту, доктор технічних наук, професор, академік Академії економічних наук України, декан факультету економіки і менеджменту Донбаської державної машинобудівної академії. Провідний спеціаліст в області менеджменту та маркетингу інструментального забезпечення технологічних систем ідприємств важкого машинобудування. Автор понад 350 наукових та навчально-методичних праць, в тому числі 16 монографій з актуальних проблем економіки та управління.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню	Знання, набуті в результаті отримання повної загальної середньої освіти при вивченні дисциплін «Фізика», «Хімія» та дисципліни з програми ВНЗ «Організація виробництва».
Освітні компоненти для яких є базовою	«Методи прийняття управлінських рішень»

Компетенції відповідно до освітньо-професійної програми	
Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)	Hard-skills / Спеціальні (фахові) компетенції
ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК11. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.	СК1. Здатність визначати та описувати характеристики організації. СК2. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища. СК4. Вміння визначати функціональні області організації та зв'язки між ними. СК7. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту. СК8. Здатність планувати діяльність організації та управляти часом. СК10. Здатність оцінювати виконувані роботи, забезпечувати їх якість та мотивувати персонал організації. СК12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.
Результати навчання відповідно до освітньо-професійної (програмні результати навчання – ПРН)	
ПРН 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень. ПРН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним. ПРН 19. Реалізовувати функції управління в умовах промислового виробництва.	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Анотація	Системи технологій - це технічна дисципліна, яка займає ведуче місце серед суспільних наук, так як вони вивчають виробничі відносини - відносини між людьми в процесі виробництва. Об'єктом курсу є підприємство (підрозділ) машинобудівної галузі, на якому виконуються технологічні процеси механічної обробки деталей машин та складання машин. Предмет курсу - це вивчення методів і засобів побудови технологічних процесів механічної обробки деталей та складання машин. Навчальна дисципліна «Системи технологій» є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент».
Мета	Формування у студентів спеціальності 073 «Менеджмент» фундаментальних знань і практичних навичок про принципи побудови та функціонування сучасних технологічних систем в машинобудуванні; основних системних знань про умови забезпечення високих показників якості, точності, продуктивності та економічності при виготовленні машинобудівної продукції; методології раціонального проектування типових технологічних процесів сучасного машинобудівного виробництва.
Формат	Лекції (очний, дистанційний формат), практичні заняття (очний, дистанційний формат), консультації (очний, дистанційний формат), підсумковий контроль – залік (очний, дистанційний формат).
«Правила гри»	<ul style="list-style-type: none"> • Курс передбачає роботу в колективі. • Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Політика щодо дедлайнів та перескладання <ul style="list-style-type: none"> • Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і лабораторних занять, а також самостійну роботу. • Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою. • Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. • Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. • Студент, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з неповажної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті. • За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів. Політика академічної доброчесності <ul style="list-style-type: none"> • Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

		СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ			
Лекція 1	Тема 1. Загальна характеристика технологічних систем	Практичне заняття	Тема 1. Загальна характеристика технологічних систем. Заняття 1. Матеріали в промисловому виробництві та їх властивості	Самостійна робота	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стадії розвитку індустріальних цивілізацій. 2. Три стадії розвитку індустріальних цивілізацій. 3. Сучасний етап розвитку технологій: малоопераційність, маловідходність (безвідходність), зрощування технологій з мікроелектронікою, наукоємність. Формування технологічних систем: технопарки, технополіси. 4. Сучасні технології заготівельного виробництва. 5. Ефективні процеси лиття, пластичного деформування матеріалів, порошкової металургії, нанесення покриттів. 6. Напрями у створенні нових матеріалів. 7. Імпульсні технології та сфери їх застосування. 8. Загальні поняття про виробничий та технологічний процеси. 9. Основний та допоміжний процеси. 10. Робоче місце. Технологічне обладнання. 11. Технологічна оснащеність. 12. Класифікація технологічних процесів за ознаками ступеня уніфікації, рівня досягнення науки і техніки, стадії розробки та стандартизації, змісту операцій. 13. Структура технологічного процесу: операція, перехід, хід, установ, позиція, прийом. 14. Типи виробництва та їх технологічна характеристика. 15. Коефіцієнт закріплення операцій. 16. Точність обробки деталей машин. 17. Загальна характеристика точності та її основні показники. 18. Досяжна та економічна точність. 19. Види похибок обробки (систематичні та випадкові) і основні технологічні фактори, що впливають на їх величину. 20. Методи розрахунку похибок обробки: розрахунково-аналітичний, ймовірнісно-статистичний, розрахунково-статистичний. 21. Статистичні методи контролю точності обробки. Класифікація верстатів за геометричною точністю. 22. Проектування заготовок. 23. Методи одержання заготовок: лиття, кування й штампування, прокатка, порошкова металургія. 24. Поняття про припуски при механічній обробці та методи їх розрахунку. Коефіцієнт уточнення. 25. Технологічність конструкції виробу. 26. Основні етапи проектування одиничного технологічного процесу та їх характеристика. 27. Вибір методу одержання заготовки, розробка маршрутів обробки. 28. Вибір обладнання, пристосувань, ріжучих інструментів та засобів вимірювання. 29. Розробка технологічних операцій, оформлення технологічної документації, проектування схем налагоджень, нормування технологічних процесів. 30. Основні відомості про технологічну документацію, її види, комплектність. 31. Правила оформлення документації та особливості в її користуванні. 32. Прогресивні технології заготівельного виробництва. 33. Технології прискореного формотворення виробів та їх прототипів. 34. Методологія матеріалізації тривимірних математичних моделей виробів. 35. Основи імпульсних технологій в заготівельному виробництві. 36. Інструментальні матеріали, їх властивості та приклади ефективного застосування. 37. Механічні та теплові явища при різанні. 38. Сутність основних процесів обробки різанням: точіння, стругання, довбання, свердління, зенкерування, розгортання, фрезерування, протягування, нарізування зубчастих коліс, шліфування, хонінгування, притирання. 39. Обробка деталей з внутрішніми циліндричними та плоскими поверхнями. 40. Класифікація типових деталей, способи отримання та обробки отворів. 41. Технологічні характеристики методів обробки основних та крипильних отворів, вибір обладнання, пристроїв та інструменту. 42. Обробка плоских поверхонь на шліфувальних верстатах. 43. Інші способи обробки плоских поверхонь. 44. Накатування різьб плоскими пласками та роликми. 45. Шліфування різьб. Схеми обробки, приклади. Галузі використання. 46. Методи фінішної обробки зубчастих коліс: шевінгування, шліфування, зубохонінгування, притирання, обкатка, приробка. 47. Типові технологічні маршрути виготовлення зубчастих коліс. 48. Обробка шпонкових пазів та шліцьових поверхонь. 49. Види шпонкових і шліцьових поверхонь та галузі застосування. 50. З'єднання в процесах складання. 51. Класифікація й характеристика основних з'єднань: нарізні сполучення, з'єднання зі шпонками, шліцьові з'єднання, з'єднання з гарантованим натягом, з'єднання зварюванням, пайкою й склеюванням. 52. Заклепувальні з'єднання, їхній стан і перспективи. 53. Автоматизація як основа підвищення ефективності складального виробництва. 54. Спеціальні методи обробки та інноваційні технології. 55. Електрофізичні (електроерозійні, ультразвукові, плазмові, лазерні, електронно-променеві), електрохімічні (електрохімічне полірування) методи обробки. 56. Методи обробки з застосуванням імпульсних джерел енергії. Основні відомості про системи автоматизованого проектування технологічних процесів (САПР) та гнучкі виробничі системи (ГВС). 57. Технологія виготовлення деталей з пластмас та металокераміки. Характеристика пластмас та металокерамічних матеріалів.
Лекція 2	Тема 2. Сучасні системи технологій машинобудування	Практичне заняття	Тема 2. Сучасні системи технологій машинобудування. Заняття 1. Матеріали в промисловому виробництві та їх властивості		
Лекція 3	Тема 3. Основні поняття та визначення технологій машинобудування	Практичне заняття	Тема 3. Основні поняття та визначення технологій машинобудування Заняття 2. Визначення параметрів якості обробки поверхонь деталей.		
Лекція 4	Тема 4. Якість машинобудівної продукції	Практичне заняття	Тема 4. Якість машинобудівної продукції. Заняття 2. Визначення параметрів якості обробки поверхонь деталей.		
Лекція 5	Тема 5. Конструкторське й технологічне забезпечення машинобудівного виробництва	Практичне заняття	Тема 5. Конструкторське й технологічне забезпечення машинобудівного виробництва. Заняття 3. Статистичний аналіз точності механічної обробки на прикладі токарно-револьверної операції.		
Лекція 6	Тема 6. Основи проектування технологічних процесів в машинобудуванні	Практичне заняття	Тема 6. Основи проектування технологічних процесів в машинобудуванні. Заняття 3. Статистичний аналіз точності механічної обробки на прикладі токарно-револьверної операції.		
Лекція 7	Тема 7. Основи технологій заготівельного виробництва	Практичне заняття	Тема 7. Основи технологій заготівельного виробництва. Заняття 4. Економічне обґрунтування методу вибору заготовок.		
Лекція 8	Тема 8. Основи технологій металообробного виробництва	Практичне заняття	Тема 8. Основи технологій металообробного виробництва. Заняття 4. Економічне обґрунтування методу вибору заготовок.		
Лекція 9	Тема 9. Обробка циліндричних поверхонь деталей	Практичне заняття	Тема 9. Обробка циліндричних поверхонь деталей. Заняття 5. Розробка технологічного процесу виготовлення деталі типу «Вал».		
Лекція 10	Тема 10. Обробка плоских поверхонь	Практичне заняття	Тема 10. Обробка плоских поверхонь. Заняття 5. Розробка технологічного процесу виготовлення деталі типу «Вал».		
Лекція 11	Тема 11. Особливості обробки деталей з різьбовими поверхнями	Практичне заняття	Тема 11. Особливості обробки деталей з різьбовими поверхнями. Заняття 6. Розрахунок режимів різання для обробки деталей на металорізальних верстатах різних груп.		
Лекція 12	Тема 12. Особливості обробки деталей з зубчатими, шліцьовими та шпонковими поверхнями	Практичне заняття	Тема 12. Особливості обробки деталей з зубчатыми, шліцьовими та шпонковими поверхнями. Заняття 6. Розрахунок режимів різання для обробки деталей на металорізальних верстатах різних груп.		
Лекція 13	Тема 13. Основи технологій складального виробництва	Практичне заняття	Тема 13. Основи технологій складального виробництва. Заняття 7. Розробка технологічного процесу складання виробу на прикладі одноступінчастого редуктора.		
Лекція 14	Тема 14. Основи високих технологій та інноваційних технологій	Практичне заняття	Тема 14. Основи високих технологій та інноваційних технологій. Заняття 7. Розробка технологічного процесу складання виробу на прикладі одноступінчастого редуктора.		
Лекція 15	Тема 15. Типові технологічні	Практичне	Тема 15. Типові технологічні процеси в машинобудуванні.		

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Лабораторна база кафедр комп'ютеризованих мехатронних систем, інструменту і технологій та інноваційних технологій і управління. Діюче металорізальне обладнання й верстати: мод. 1К62; мод. 16К20Ф3; мод. 6Н81; мод. 2Н135; мод. 514; мод. 5П23А.

Комп'ютери з програмним забезпеченням LibreOffice, SMath Studio, SMath Studio Cloud.

Мультимедійний проектор, маркерна дошка і екран;

Система дистанційного навчання і контролю Moodle

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Основна література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системи технологій промисловості [Текст] : навч. посібник / О. В. Дичковська. - 3-тє вид., перероб. і доп. - К. : Знання, 2007. - 270 с. 2. Технологічні процеси галузей промисловості [Текст] : навч. посібник / Д. М. Колотило [та ін.]; ред. Д. М. Колотило, А. Т. Соколовський; Київський національний економічний ун-т. - К. : КНЕУ, 2003. - 378 с. 3. Основи технології [Текст] : навч. посібник для студ. вищих навч. закл. / О. М. Збожна. - 3. вид., змінєне й доп. - Т. : Карт-бланш, 2006. - 486 с. 4. Клименко Л. П., Соловійов С. М., Норд Г. Л. Системи технологій: Навчальний посібник. - Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2007. - 600 с. 5. Остапчук, М. В. Системи технологій (за видами діяльності) [Текст] : навч. посібн. / М. В. Остапчук, А. І. Рибак. - К.: ЦНЛ, 2002. - 888 с. 6. Основи технологій виробництва в галузях народного господарства : навч. посіб. / Є. П. Жалібо, М. А. Авраменко, В. М. Буслик та ін. - К.: Кондор, 2009 - 520с. 8. Живко З. Б., Берлінг Р. З., Стадник М. Є., Живко М. О. Системи технологій. Навчальний посібник для самостійного вивчення матеріалу. - К.: Алєрта, 2009. - 225 с. 	Додаткові джерєла	<ol style="list-style-type: none"> 1. Атаманюк, В. В. Технологія конструкційних матеріалів : навч. посібник / В. В. Атаманюк. - К. : Кондор, 2006. - 528 с. 2. Інженерне матеріалознавство : підручник / О. М. Дубовий, Ю. О. Казимирєнко, Н. Ю. Лебедева та ін. - Миколаїв : НУК, 2009. - 444 с. 3. Горбатюк Є. О., Мазур М. П., Зєнкін А. С., Каразєй В. Д. Технологія машинобудування: Навчальний посібник - Львів: «Новий Світ-2000», 2012. - 358 с. 4. Бондарєнко С. Г. Основи технології машинобудування : навч. посібник для студ. вищих техн. навч. закладів / С. Г. Бондарєнко. - Львів : Магнолія, 2009. - 567 с.
--------------------	---	-------------------	---

СИСТЕМА ОЦІНКИ

№ п/п	Змістовий модуль	Семестр	Загальна кількість годин	Кредити ECTS	Кількість ауд. годин	Перелік КТ (№№)	min кількість балів	max кількість балів	Тиждень проведення
1	Змістовний модуль 1. Основи системи технологій машинобудівног о виробництва (вагомість 0,5)	7	60	2,0	30	ПР №1 ПР №2 ПР №3 ПР №4 КР №1 СР (ч. 1)	6 6 6 6 15 16	10 10 10 10 30 30	1-2 3-4 5-6 7-8 7 7
Всього за 1 змістовний модуль:							55	100	
2	Змістовний модуль 2. Основи технології металообробног о виробництва (вагомість 0,5)	7	60	2,0	30	ПР №5 ПР №6 ПР №7 ПР №8 КР №2 СР (ч. 2)	6 6 6 6 15 16	10 10 10 10 30 30	9-10 11-12 13-14 15 14 14
Всього за 2 змістовний модуль:							55	100	
ВСЬОГО:			120	4,0	60		55	100	

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Рівень компетентності
90 – 100	A	відмінно	Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.
81-89	B	добре	Достатній Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни
75-80	C		Достатній Конкретний рівень, за вивченням матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.
65-74	D	задовільно	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни
55-64	E		Середній Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни
30-54	FX	незадовільно з можливістю перескладання	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни
0-29	F	незадовільно	Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ З ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Графік освітнього процесу та оцінювання знань з дисципліни «Системи технологій»

	Графік навчальних занять та контролю	Розподіл між навчальними тижнями															Вид контр.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Лекції	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	Залік
2	Практичні заняття	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	
3	Самостійна робота	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	
4	Консультації						К								К			
5	Поточний контроль	ВК	ПЗ		ПЗ	УО	ПЗ		ПЗ		ПЗ	УО	ПЗ		ПЗ	ПЗ		
6	Модулі															▶	М1	
7	Контроль по змістовному модулю 1								КР1									
8	Контроль по змістовному модулю 2														КР2			
9	Контроль самостійної роботи														ЗСР	ЗСР	ЗСР	

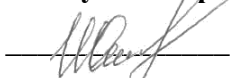
ВК – вхідний контроль; УО – усне опитування; КР – письмова контрольна робота; ЗСР – захист самостійної роботи; К – консультація.

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри Менеджмент

Протокол № 27 від 15.06. 2021

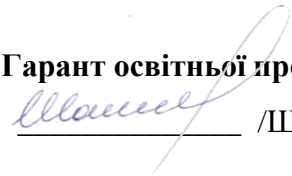
Завідувач кафедри:

 /Фоміченко І.П./

Розробник:


 /Міранцов С.Л./

Гарант освітньої програми:

 /Шашко В.О./

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Декан факультету:

 /Мироненко С.В./

«15» червня 2021 р.

