

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні кафедри загальноінженерних
Дисциплін та обладнання
протокол № 1 від «30» серпня 2022 р.

Зав. кафедри


(підпис)

О.В. Омельченко

РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ МАШИНОБУДУВАННЯ»

Ступінь: бакалавр

Кількість кредитів ECTS 5

Розробник: Цвіркун Л.О.
доцент кафедри
загальноінженерних дисциплін та
обладнання, к.п.н.;
Перекрест В.В. асистент кафедри
загальноінженерних дисциплін та
обладнання

1. Опис дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни
Обов'язкова (для студентів спеціальності "назва спеціальності") / вибіркова дисципліна	Обов'язкова для студентів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»
Семестр (осінній / весняний)	осінній
Кількість кредитів	5
Загальна кількість годин	150
Кількість модулів	1
Лекції, годин	42
Практичні / семінарські, годин	28
Лабораторні, годин	-
Самостійна робота, годин	80
Тижневих годин для денної форми навчання:	
аудиторних	5
самостійної роботи студента	6
Вид контролю	екзамен

2. Програма дисципліни

Мета: формування системи знань основних положень, принципів і методів технологічних процесів механічної обробки деталей, ознайомлення з обладнанням, яке при цьому застосовується; практичних навичок необхідних майбутньому фахівцю для успішного вибору технологічних методів одержання і обробки заготовок задля забезпечення високої якості продукції.

Завдання дисципліни полягає в теоретичній і практичній підготовці здобувачів ВО до професійної діяльності, **формування вмінь та навичок:** оволодіння технологічними методами одержання та обробки заготовок, принципами базування при їх обробці на верстаті; дослідження робочого креслення деталі з урахуванням технологічності виготовлення; обґрунтування вибору способу отримання заготовки; здійснення розробки технологічного процесу обробки деталі тощо.

Предмет: вивчення основних положень, принципів і методів технологічних основ машинобудування.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

1. Основні поняття та визначення технології машинобудування.
2. Типи виробництва та їх характеристики.
3. Точність обробки та якість поверхні деталей машин.
4. Базування деталей і заготовок.
5. Вибір заготовки.
6. Технологічність конструкції деталі.
7. Порядок проектування технологічних процесів.
8. Обробка зовнішніх та внутрішніх поверхонь тіл обертання.

9. Обробка різьбових та плоских поверхонь.
10. Обробка шпонкових канавок і шліцьових поверхонь.
11. Технологія виробництва валів.
12. Технологія виготовлення черв'яків.
13. Технологія виробництва зубчастих та конічних коліс.

Опанування дисципліни дозволяє забезпечити:

1) формування:

загальних програмних компетентностей:

здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

здатність діяти соціально відповідально та свідомо;

здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети;

здатність працювати в команді.

фахових програмних компетентностей:

здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування;

здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

2) досягнення **програмних результатів навчання:**

знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі;

знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку;

обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.

3) набуття **результатів навчання** (згідно Дублінських дескрипторів):

- знання:

типів виробництва та їх характеристики;

точності обробки та якості поверхні деталей машин;

базування деталей і заготовок;

технологічності конструкції деталі;

порядку проектування технологічних процесів;

обробки зовнішніх та внутрішніх поверхонь тіл обертання;

обробки різьбових та плоских поверхонь;

обробки шпонкових канавок і шліцьових поверхонь;

технології виробництва валів;

технології виготовлення черв'яків;

технології виробництва зубчастих та конічних коліс.

- уміння/навички:

аналізувати технологічність конструкції деталі;

визначати тип виробництва;

обґрунтувати вибір способу отримання заготовки;

розробляти технологічний процес обробки деталі;

досліджувати технологію обробки заготовок деталей машин на вертикально-фрезерному верстаті;

аналізувати технологію обробки заготовок деталей машин на вертикально-свердильному верстаті;

досліджувати технологію обробки заготовок деталей машин на шліфувальних верстатах;

аналізувати технологію обробки заготовок деталей машин на токарно-гвинторізному верстаті.

- комунікація:

ефективно встановлювати і підтримувати комунікацію в навчальних ситуаціях, типових для майбутньої професійної діяльності, використовуючи ситуативну взаємодію в обмеженому колі осіб;

підтримувати розмову та аргументувати відносно тем, що обговорюються під час дискусій та семінарів, представляти та обґрунтовувати свої погляди на теми обговорення, використовуючи мовні форми, властиві для ведення дискусій;

інтеграція до соціальних груп, здатність до ефективної роботи в команді, сприйняття критики, порад і вказівок;

пояснювати, комунікувати, передавати досвід колегам, керівникам тощо;

здатність ефективно формувати комунікативну стратегію;

- відповідальність і автономія:

демонструвати соціальну відповідальність за результати прийняття рішень; належним чином поводити себе і реагувати у типових академічних, професійних, світських і повсякденного ситуаціях, а також знати правила взаємодії між людьми у різних ситуаціях.

3. Структура дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма навчання)				
	усього	у тому числі			
		лекц.	пр./сем.	лаб.	СРС
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Основи проектування технологічних процесів					
Тема 1. Основні поняття та визначення технології машинобудування	10	4	-	-	6
2. Типи виробництва та їх характеристики	10	2	2	-	6
3. Точність обробки та якість поверхні деталей машин	8	2	-	-	6
Тема 4. Базування деталей і заготовок	10	4	-	-	6
Тема 5. Вибір заготовки	14	4	4	-	6
Тема 6. Технологічність конструкції деталі	11	2	4	-	5
Тема 7. Порядок проектування технологічних процесів	13	4	4	-	5
Разом за змістовим модулем 1	76	22	14	-	40
Змістовий модуль 2. Технологія обробки заготовок деталей машин					
Тема 8. Обробка зовнішніх та	14	2	4	-	8

внутрішніх поверхонь тіл обертання					
Тема 9. Обробка різьбових та плоских поверхонь	14	4	2	-	8
Тема 10. Обробка шпонкових канавок і шліцьових поверхонь	14	2	4	-	8
Тема 11. Технологія виробництва валів	16	4	4	-	8
Тема 12. Технологія виготовлення черв'яків	8	4	-	-	4
Тема 13. Технологія виробництва зубчастих та конічних коліс	8	4	-	-	4
Разом за змістовим модулем 2	74	20	14	-	40
Усього годин	150	42	28	-	80

4. Теми семінарських/практичних/лабораторних занять

№ з/п	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Практичне заняття 1. Визначення типу виробництва	2
2	Практичне заняття 2. Обґрунтування вибору способу отримання заготовки	4
3	Практичне заняття 3. Аналіз технологічності конструкції деталі	4
4	Практичне заняття 4. Розробка технологічного процесу обробки деталі	4
5	Практичне заняття 5. Технологія обробки заготовок деталей машин на вертикально-свердильному верстаті	4
6	Практичне заняття 6. Технологія обробки заготовок деталей машин на токарно-гвинторізному верстаті	4
7	Практичне заняття 7. Технологія обробки заготовок деталей машин на вертикально-фрезерному верстаті	4
8	Практичне заняття 8. Технологія обробки заготовок деталей машин на шліфувальних верстатах	2
Всього		28

5. Розподіл балів, які отримують студенти

А) вид контролю: екзамен

Відповідно до системи оцінювання знань студентів ДонНУЕТ, рівень сформованості компетентностей студента оцінюються у випадку проведення екзамену: впродовж семестру (50 балів) та при проведенні підсумкового контролю - екзамену (50 балів).

Оцінювання студентів протягом семестру (очна форма навчання)

№ теми семінарськог	Аудиторна робота	Позааудиторна робота	Сума балів
---------------------	------------------	----------------------	------------

о/практично го заняття	Тестові завдання	Ситуацій- ні завдання, задачі	Обговорення теоретичних питань теми	ПМК	Завдання для самостійного виконання	
Змістовий модуль 1						
Тема 1		2	1		2	5
Тема 2		-	1		-	1
Тема 2		2	-		-	2
Тема 3		-	1		2	3
Тема 3		2	-		-	2
Тема 4		-	2		2	4
Тема 4		2	-	5	1	8
Разом за змістовим модулем 1		8	5	5	7	25
Змістовий модуль 2						
Тема 5		-	1		1	2
Тема 5		2	-		-	2
Тема 6		1	1		1	3
Тема 6		2	-		1	3
Тема 7		1	1		1	3
Тема 7		2	1		-	3
Тема 8		2	1	5	1	9
Разом за змістовим модулем 2		10	5	5	5	25
Усього годин		18	10	10	12	50

**Оцінювання студентів протягом семестру
(заочна форма навчання)**

Поточне тестування та самостійна робота			Підсумковий тест (екзамен)	Сума в балах
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Індивідуальне завдання		
15	15	20	50	100

Загальне оцінювання результатів вивчення навчальної дисципліни

Оцінка		
100-бальна шкала	Шкала ECTS	Національна шкала
90-100	A	5, «відмінно»
80-89	B	4, «добре»
75-79	C	
70-74	D	
60-69	E	3, «задовільно»
35-59	FX	2, «незадовільно»
0-34	F	