

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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

На засіданні кафедри загальноінженерних  
дисциплін та обладнання

Протокол №\_\_ від “\_\_\_\_\_” 2018 р.

Зав. кафедри

\_\_\_\_\_ А. В. Возняк

**РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ МАШИНОБУДУВАННЯ»**

Ступінь: бакалавр

**Кількість кредитів ECTS 5**

Розробник: Цвіркун Л.О.

к.п.н., асистент кафедри  
загальноінженерних дисциплін  
та обладнання

2018 – 2019 навчальний рік

## 1. Опис дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни
ГМБ – 16	<b>Обов'язкова для студентів напрямку підготовки 133 «Галузеве машинобудування»</b>
Семестр	<b>осінній</b>
Кількість кредитів	<b>5</b>
Загальна кількість годин	<b>150</b>
Кількість модулів	<b>1</b>
Лекції, годин	<b>45</b>
Практичні / семінарські, годин	<b>45</b>
Лабораторні, годин	<b>-</b>
Самостійна робота, годин	<b>60</b>
Тижневих годин для денної форми навчання:	
аудиторних	<b>6</b>
самостійної роботи студента	<b>4</b>
Вид контролю	<b>екзамен</b>

## 2. Програма дисципліни

**Мета** – формування системи знань з теоретичних питань щодо технологічних процесів механічної обробки деталей та обладнання, яке при цьому застосовується, практичних навичок необхідних майбутньому фахівцю для успішного вибору технологічних методів одержання і обробки заготовок задля забезпечення високої якості продукції, економії матеріалів, високої продуктивності праці.

**Завдання:** ознайомитися з теоретичними основами технологічних методів одержання та обробки заготовок, їх техніко-економічними характеристиками; розглянути принципові схеми обладнання; ознайомитися з питаннями щодо технологічності конструкцій заготовок з урахуванням методів їх одержання; ознайомитися з технологічними методами підвищення надійності машин.

**Предмет:** вивчення теоретичних питань технологічних процесів механічної обробки деталей та обладнання.

**Зміст дисципліни розкривається в темах:**

Тема 1. Основні поняття та визначення технології машинобудування.

Тема 2. Технологічність конструкції і надійність машини.

Тема 3. Точність виробів.

Тема 4. Базування деталей і заготовок.

Тема 5. Технологічні розмірні ланцюги.

Тема 6. Якість поверхні деталей машин.

Тема 7. Допуски і припуски на обробку заготовок.

Тема 8. Вихідна інформація і послідовність проектування технологічних процесів виготовлення машин.

Тема 9. Проектування технологічних процесів обробки заготовок.

Тема 10. Проектування технологічних процесів складання машин.

Тема 11. Проектування технологічних процесів для верстатів.

Тема 12. Технологія виготовлення деталей.

### 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
<b>Змістовий модуль 1. Виробничий і технологічний процес виготовлення машин</b>					
Тема 1. Основні поняття та визначення технології машинобудування	12	3	3	-	5
Тема 2. Технологічність конструкції і надійність машини	10	4	3,5	-	4
Тема 3. Точність виробів	10	3	3	-	3
Тема 4. Базування деталей і заготовок	12	3	3	-	5
Тема 5. Технологічні розмірні ланцюги	10	3	3,5	-	5
Тема 6. Якість поверхні деталей машин	11	3	3	-	4
Тема 7. Допуски і припуски на обробку заготовок	10	3	3	-	4
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>75</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>30</b>
<b>Змістовий модуль 2. Проектування технологічних процесів обробки заготовок</b>					
Тема 8. Вихідна інформація і послідовність проектування технологічних процесів виготовлення машин	15	4,5	4,5	-	5
Тема 9. Проектування технологічних процесів обробки заготовок	15	4,5	5	-	10

Тема 10. Проектування технологічних процесів складання машин	15	5	4,5	-	5
Тема 11. Проектування технологічних процесів для верстатів	15	4,5	4,5	-	5
Тема 12. Технологія виготовлення деталей	15	4,5	4,5	-	5
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>75</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>-</b>	<b>30</b>
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>-</b>	<b>60</b>

#### 4. Теми семінарських/практичних/лабораторних занять

№ з/п	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Практичне заняття 1. Інструментальні матеріали	4
2	Практичне заняття 2. Різновиди і конструктивні особливості токарних різців	4
3	Практичне заняття 3. Будова і технологічні можливості токарно-гвинторізних верстатів	4
4	Практичне заняття 4. Обробка поверхонь	4
5	Практичне заняття 5. Виготовлення матеріалів з пруткового матеріалу	4
6	Практичне заняття 6. Фрезерний інструмент	4
7	Практичне заняття 7. Нормування технологічного процесу механічної обробки деталей	4,5
8	Практичне заняття 8. Аналіз конструкцій деталей на технологічність	4
9	Практичне заняття 9. Базування та точність обробки	4
10	Практичне заняття 10. Визначення температурних деформацій під час обробки деталей	4,5
11	Практичне заняття 11. Якісні показники поверхні та фактори впливу	4
<b>Всього</b>		<b>45</b>

#### 5. Індивідуальні завдання

1. Огляд періодичної і монографічної наукової літератури.
2. Підготовка рефератів, доповідей за обраною темою.
3. Підготовка тез доповідей з метою виступу на університетських, всеукраїнських та міжнародних семінарах та конференціях.

#### 6. Обсяги, зміст та засоби діагностики самостійної роботи

Вид та тема семінарських занять	Кількість годин самостійної роботи	Зміст самостійної роботи	Засоби діагностики
<b>Змістовий модуль 1. Виробничий і технологічний процес виготовлення машин</b>			
Тема 1. Основи технічного нормування робіт	5	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення теоретичних питань. 2. Підготовка до письмового опитування	Усне та письмове опитування
Тема 2. Технологічність конструкції і надійність машини	4	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення теоретичних питань 2. Підготовка до письмового опитування 3. Підготовка доповіді	Усне та письмове опитування
Тема 3. Точність виробів	3	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення теоретичних питань 2. Підготовка до письмового опитування	Усне опитування

Тема 4. Базування деталей і заготовок	5	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення теоретичних питань 2. Підготовка до письмового опитування	Усне та письмове опитування
Тема 5. Технологічні розмірні ланцюги	5	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення теоретичних питань 2. Підготовка до письмового опитування	Усне та письмове опитування
Тема 6. Якість поверхні деталей машин.	4	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення теоретичних питань 2. Підготовка до письмового опитування	Усне та письмове опитування
Тема 7. Допуски і припуски на обробку заготовок	4	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення теоретичних питань 2. Підготовка до письмового опитування	Письмове опитування
<b>Разом змістовий модуль 1</b>	<b>30</b>		
<b>Змістовий модуль 2. Проектування технологічних процесів обробки заготовок</b>			
Тема 1. Вихідна інформація і послідовність проектування технологічних процесів виготовлення машин	5	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення теоретичних питань 2. Підготовка до письмового опитування	Усне та письмове опитування
Тема 2. Проектування технологічних процесів обробки заготовок	10	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення теоретичних питань 2. Підготовка до письмового опитування	Усне та письмове опитування
Тема 3. Проектування технологічних процесів складання машин	5	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення теоретичних питань 2. Підготовка до письмового опитування	Письмове опитування
Тема 4. Проектування технологічних процесів для верстатів із програмним керуванням	5	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення теоретичних питань 2. Підготовка до письмового опитування	Усне та письмове опитування
Тема 5. Технологія виготовлення деталей	5	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення теоретичних питань 2. Підготовка доповіді	Опитування, спостереження за участю в дискусії
<b>Разом змістовий модуль 2</b>	<b>30</b>		
<b>Разом</b>	<b>60</b>		

## 7. Матриця зв'язку між дисципліною/ змістовим модулем, результатами навчання та компетентностями

Результати навчання	Компетентності							
	Загальні				Предметно-спеціальні			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Здатність розв'язувати комплексні практичні задачі проектування, виробництва та експлуатації машин					+			
2. Здатність здійснювати пошук інформації, виконувати розрахунки інженерних задач за допомогою відповідних прикладних програм, виконувати комп'ютерні операції щодо розробки нормативно-технічної документації на виробі машинобудування, яка містить тексти, формули, графіки, електронні таблиці тощо						+		
3. Обрання раціональної технологічної схеми харчового й переробного виробництва та складання переліку функціональних та допоміжних машин для проектованої виробничої ділянки							+	

## 8. Методи викладання

Лекції, практичні заняття, самостійна робота (підготовка рефератів, самостійно опрацювання додаткових питань за наведеним переліком літератури).

## 9. Методи оцінювання

Екзамен.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти

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

№ теми практичного заняття	Вид роботи/бали				
	Тестові завдання	Обговорення теоретичних питань теми	Індивідуаль- не завдання	ПМК	Сума балів
<b>Змістовий модуль 1</b>					
Тема 1	1	2	1	3	7
Тема 2	1	1		3	5
Тема 3	1	1	1	3	6
Тема 4	1	2		3	6
Тема 5	1	2		3	6
Разом змістовий модуль 1	5	8	2	15	<b>30</b>
<b>Змістовий модуль 2</b>					
Тема 1	1	1		2	4
Тема 2	1	1			2
Тема 3		2	1	2	5
Тема 4		1			1
Тема 5	1	1	1	2	5
Тема 6		1		2	3
Разом змістовий модуль 2	3	7	2	8	<b>20</b>
Разом					<b>50</b>

### Загальне оцінювання результатів вивчення дисципліни

Для виставлення підсумкової оцінки визначається сума балів, отриманих за результатами екзамену та за результатами складання змістових модулів. Оцінювання здійснюється за допомогою шкали оцінювання загальних результатів вивчення дисципліни (модулю).

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



## 11. Методичне забезпечення

1. Електронний конспект лекцій.
2. Індивідуальні завдання.
3. Навчальна та наукова література, нормативні документи.
4. Атласи, технологічні карти.

## 11. Рекомендована література

### Основна

1. Егоров М.Е. Технология машиностроения. – М: Высшая школа, 1976.
2. Маталин А.А. Технология машиностроения. – Л: Машиностроение, 1985. – 512с.
3. Основі технології машиностроєння. / Под ред. В.С. Корсакова. – М.: Машиностроєння, 1977. – 416с.
4. Руденко П.О. Проектування технологічних процесів у машинобудуванні. – К.: Вища школа, 1993. – 414с.
5. Справочник технолога-машиностроителя. / Под ред. Косиловой А.Г., Мещерякова Р.Н. – М.: Машиностроєння, 1985.
6. Цехмистро И.С. Основы технологии машиностроения: учеб. пособие. – Днепропетровск: ГМетАУ, 1997. – 116с.
7. Жигуц Ю. Ю. Технологія машинобудування. Збірник лабораторних робіт: навчальний посібник/ Ю. Ю. Жигуц, В. Ф. Лазар – К. :Кондор, 2013. – 352с.

### Допоміжна

1. Воробьев Л. Н. Технология машиностроения и ремонт машин. – М.: «Высшая школа», 1981.
2. Зуев А.А. Технология сельскохозяйственного машиностроения. – М: Колос, 1980.
3. Акимов В.Л. Технологические расчеты при проектировании процессов механической обработки заготовок. – Л.: ЛПИ, 1980.
4. Скраган В.А. Лабораторные работы по технологии машиностроения. – Л.: Машиностроєння, 1974.
5. Некрасов С.С. Лабораторные работы по курсу «Технология машиностроения». – М.: 1973.
6. Медвідь М.В. Теоретичні основи технології машинобудування. – Львів. “Вища школа”, 1976.
7. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни “Технологія машинобудування”, 1998.