

**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 2021р.

Зав. кафедри

  
\_\_\_\_\_

О.В. Омельченко

(підпис)

**РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА»**

Ступінь: бакалавр

**Кількість кредитів ECTS 5**

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

2021 – 2022 навчальний рік

## 1. Опис дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни
Обов'язкова (для студентів спеціальності "назва спеціальності") / вибіркова дисципліна	<b>Обов'язкова для студентів спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування»</b>
Семестр (осінній / весняний)	<b>весняний</b>
Кількість кредитів	<b>5</b>
Загальна кількість годин	<b>150</b>
Кількість модулів	<b>1</b>
Лекції, годин	<b>16</b>
Практичні / семінарські, годин	<b>48</b>
Лабораторні, годин	<b>-</b>
Самостійна робота, годин	<b>86</b>
Тижневих годин для денної форми навчання:	<b>-</b>
аудиторних	<b>4,5</b>
самостійної роботи студента	<b>6</b>
Вид контролю	<b>залік</b>

## 2. Програма дисципліни

**Мета:** формування системи знань основних положень і принципів інженерної графіки, практичних навичок у процесі виконання графічних завдань.

**Завдання дисципліни** полягає в теоретичній і практичній підготовці здобувачів ВО до інженерної діяльності, **формування вмінь та навичок:** оволодіння правилами та методами виконання технічних зображень, згідно до вимог діючих стандартів України, виконання складальних креслеників, ескізів та робочих кресленики технічних деталей тощо.

**Предмет:** вивчення основних положень і принципів інженерної графіки.

**Зміст дисципліни розкривається в темах:**

1. Машинобудівельне креслення. Вигляди, розрізи, перерізи, виносні елементи.
2. Класифікація виглядів, розрізів перерізів.
3. Аксонометричні проекції. Різновиди аксонометричних проекцій.
4. Різьби та їх класифікація. Умовне зображення та позначення різьби на креслениках.
5. Загальна характеристика роз'ємних з'єднань. Зображення різьбових з'єднань – болтом, шпилькою, гвинтом.
6. Загальна характеристика нероз'ємних з'єднань. Зображення та позначення зварних з'єднань.

7. Поняття складального кресленника. Основні правила виконання складальних креслеників. Ескізи та робочі кресленики технічних деталей.

8. Деталювання складального кресленника.

**Опанування дисципліни дозволяє забезпечити:**

1) формування:

**- загальних програмних компетентностей:**

знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**- фахових програмних компетентностей:**

здатність аналізувати інформацію з літературних джерел, здійснювати патентний пошук, а також використовувати бази даних та інші джерела інформації для здійснення професійної діяльності;

здатність застосовувати стандартні методи розрахунку при проектуванні деталей і вузлів енергетичного і технологічного обладнання.

2) досягнення **програмних результатів навчання:**

проектувати об'єкти енергетичного машинобудування, застосувати сучасні комерційні та авторські програмні продукти на основі розуміння передових досягнень галузі;

використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації, здійснювати моделювання з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань принаймні в одному з напрямів енергетичного машинобудування.

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

**- знання:**

виглядів, розрізів, перерізів, виносних елементів;

класифікації виглядів, розрізів перерізів;

аксонометричних проєкцій;

різьби та їх класифікація, умовного зображення та позначення різьби на креслениках;

загальної характеристики роз'ємних з'єднань, зображення різьбових з'єднань – болтом, шпилькою, гвинтом;

загальної характеристики нероз'ємних з'єднань, зображення та позначення зварних з'єднань;

поняття складального кресленника, основних правил виконання складальних креслеників, ескізів та робочих креслеників технічних деталей;

деталювання складального кресленника.

**- уміння/навички:**

будувати третю проєкцію деталі;

креслити три вигляди деталі, виконувати розріз, проставляти необхідні розміри;

здійснювати побудову складного ступінчастого, ламаного розрізів, перерізу (вал);

інтерпретувати побудову комплексного креслення геометричного тіла (головний вигляд, вигляд зверху та з боку);

досліджувати креслення двох деталей, одна з яких має зовнішню, друга – внутрішню різьби;

виконувати різьбове з'єднання болтом, шпилькою;

виконувати креслення зварного з'єднання;

аналізувати та здійснювати виконання ескізів деталей вузла;

досліджувати та виконувати деталювання.

#### **- 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
<b>Змістовий модуль 1. Види, розрізи, перерізи</b>					
Тема 1. Машинобудівельне креслення. Види, розрізи, перерізи, виносні елементи.	18	2	6	-	10
Тема 2. Класифікація видів, розрізів перерізів.	18	2	6	-	10
Тема 3. Аксонометричні проєкції. Різновиди аксонометричних проєкцій.	18	2	6	-	10
Тема 4. Різьби та їх класифікація. Умовне зображення та позначення різьби на кресленнях.	20	2	6	-	12
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>74</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>42</b>
<b>Змістовий модуль 2. Складальне креслення</b>					
Тема 5. Загальна характеристика роз'ємних з'єднань. Зображення різьбових з'єднань – болтом, шпилькою, гвинтом.	18	2	6	-	10
Тема 6. Загальна характеристика нероз'ємних з'єднань. Зображення та позначення зварних з'єднань.	18	2	6	-	10

Тема 7. Поняття складального кресленника. Основні правила виконання складальних креслеників. Ескізи та робочі кресленики технічних деталей.	20	2	6	-	12
Тема 8. Деталювання складального кресленника.	20	2	6	-	12
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>76</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>44</b>
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>86</b>

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

№ з/п	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Практичне заняття 1. За наочним зображенням побудувати третю проекцію деталі.	2
2	Практичне заняття 2. За наочним зображенням побудувати три вигляди деталі. Виконати розріз. Проставити необхідні розміри.	2
3	Практичне заняття 2. За наочним зображенням побудувати три вигляди деталі. Виконати розріз. Проставити необхідні розміри.	2
4	Практичне заняття 3. Побудова складного (ступінчастого) розрізу	2
5	Практичне заняття 4. Побудова складного (ламаного) розрізу	2
6	Практичне заняття 5. Побудова перерізу (вал)	2
7	Практичне заняття 6. Побудувати комплексне креслення геометричного тіла (головний вигляд, вигляд зверху та з боку), проставити розміри, виконати переріз на головному вигляді та на вигляді збоку. Переріз виконати по осьовим лініям. При необхідності виконати переріз на вигляді зверху. Побудувати ізометричну проекцію деталі.	2
8	Практичне заняття 6. Побудувати комплексне креслення геометричного тіла (головний вигляд, вигляд зверху та з боку), проставити розміри, виконати розріз. Побудувати ізометричну проекцію деталі.	2
9	Практичне заняття 7. Креслення двох деталей, одна з яких має зовнішню, друга – внутрішню різьби. Виконати різьбове з'єднання	2
10	Практичне заняття 8. Виконати різьбове з'єднання болтом	2
11	Практичне заняття 8. Виконати різьбове з'єднання болтом	2
12	Практичне заняття 9. Виконати різьбове з'єднання шпилькою	2
13	Практичне заняття 10. Виконати креслення зварного з'єднання.	2
14	Практичне заняття 11. Складальне креслення. Виконання ескізів деталей вузла. Гайка. Втулка.	2
15	Практичне заняття 11. Складальне креслення. Виконання ескізів деталей вузла. Стрижень.	2
16	Практичне заняття 11. Складальне креслення. Виконання ескізів деталей вузла. Клапан.	2
17	Практичне заняття 11. Складальне креслення. Виконання ескізів деталей вузла. Ручка.	2
18	Практичне заняття 11. Складальне креслення. Виконання ескізів деталей вузла. Корпус.	2
19	Практичне заняття 11. Складальне креслення. Виконання ескізів деталей вузла. Корпус.	2
20	Практичне заняття 11. Складальне креслення. Специфікація.	2
21	Практичне заняття 11. Виконання складального креслення.	2
22	Практичне заняття 11. Виконання складального креслення.	2
23	Практичне заняття 12. Деталювання	2
24	Практичне заняття 12. Деталювання	2
<b>Всього</b>		<b>48</b>

## 5. Розподіл балів, які отримують студенти

### Б) вид контролю: залік

Відповідно до системи оцінювання знань студентів ДонНУЕТ, рівень сформованості компетентностей студента оцінюються у випадку проведення заліку: впродовж семестру (100 балів).

### Оцінювання студентів протягом семестру (очна форма навчання)

№ теми семінарського/ практичного заняття	Аудиторна робота				Позааудиторна робота	Сума балів
	Тестові завдання	Ситуацій- ні завдання, задачі	Обговорення теоретичних питань теми	ПМК	Завдання для самостійного виконання	
<b>Змістовий модуль 1</b>						
Тема 1		2	2		2	6
Тема 2		2	2		2	6
Тема 2		2	-		-	2
Тема 3		2	2		2	6
Тема 4		2	-		-	2
Тема 5		2	-		-	2
Тема 6		-	2		2	4
Тема 6		2	-		-	2
Тема 7		2	-		-	2
Тема 8		2	2		2	6
Тема 8		2	-		-	2
Тема 9		2	-	8	-	10
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>		<b>22</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
<b>Змістовий модуль 2</b>						
Тема 10		2	-			2
Тема 11		2	2		2	6
Тема 11		2	-			2
Тема 11		2	2			4
Тема 11		2	-		2	4
Тема 11		-	2			2
Тема 11		2	-			2
Тема 11		2	-		2	4
Тема 11		2	2			4
Тема 11		2	-		2	4
Тема 12		2	2		2	4
Тема 12		2	-	8		10
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>		<b>22</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
<b>Усього годин</b>		<b>44</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

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

Поточне тестування та самостійна робота			Сума в балах
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Індивідуальне завдання	
25	35	40	100

**Загальне оцінювання результатів вивчення навчальної дисципліни**

<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	