ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ФАКУЛЬТЕТ ІНТЕГРОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ОБЛАДНАННЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРІЗОВАНІ ДИЗАЙН І МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ І МАШИН

СИЛЛАБУС

Дисципліна **«Система 3-D моделювання Power Shape»**

II семестр 2019/2020 навчальний рік

Викладач: *Ковалевська Олена Сергіївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри компьютерізовані дизайн і моделювання процессів і машин*
olenakovalevskaya@gmail.com

Кредити та кількість годин: *6 ECTS; години: 27 лекційних, 36 лабораторно-практичних, 117 самостійна робота*
Статус дисципліни: *обов'язкова*
Мова навчання: *українська*
Форма навчання: *очна (денна)*

І. Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна "Система 3-D моделювання Power Shape" однією із спеціальних дисциплін у підготовці фахівців спеціальності 131"Прикладна механіка".

Вивчання дисципліни передбачає отримання знань студентами практичної роботи з комп'ютерного проектування, конструювання та моделювання у галузі технологічної підготовки машинобудівного виробництва. Вивченню методів та засобів комп'ютерного моделювання виробів у системі Power Shape. Виробітку навичок по розробці моделей об'єктів у комплексній автоматизації та конструкторсько- технологічній підготовки виробництва деталей складної геометрії.

Курс складається з лекційних та практичних занять. Дисципліна спирається на курси: "Інформатика", «Теорія різання», "Технологічні основи машинобудування" та готує студентів до виконання науково-дослідницької частини кваліфікаційної роботи.

ІІ. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчання курсу є забезпечення підготовки інженерів-механіків спеціальності «Прикладна механіка» для практичної роботи з комп'ютерного проектування, конструювання та моделювання у галузі технологічної підготовки машинобудівного виробництва. У даній дисципліні вивчаються методи та засоби комп'ютерного моделювання виробів у системі Power Shape.

ІІІ. Результати навчання

Згідно вимогами освітніх програм студенти мають здобути компетентності:

- інтерфейс Power Shape (Delcam);
- основні методи моделювання складних рельєфних поверхонь;
- методи каркасного та поверхневого моделювання;
- сутність принципових положень щодо редагування поверхонь
- основні методи обробки конструктивних елементів найбільш розповсюджених в машинобудуванні деталей
- основні об'єкти і етапи автоматизації підготовки виробництва

Результатами навчання повинні бути здібності випускника:

-використовувати систему Power Shape для розробки комплексних деталей машинобудівного виробництва

-визначати методи моделювання основних конструктивних елементів деталей

- розробляти твердотільні моделі для деталей деталей загального машинобудування

– створення 3 – d моделей виробів сучасного машинобудування у пакеті прикладних програм Power Shape

IV. Програма навчальної дисципліни (структура дисципліни)

Тема 1. Загальні основи роботи з системою. Інтерфейс Power Shape
Тема 2. Створення базових графічних об'єктів
Тема 3. Робота з контуром.
Тема 4. Операції з базовими графічними об'єктами. Редагування об'єктів.
Тема 5. Криві. Побудова і редагування кривих
Тема 6. Створення параметричних поверхонь. Створення поверхонь з мережі кривих Power Shape
Тема 7. Морфинг поверхонь
Тема 8. Тонування поверхонь
Тема 9. Основні поняття твердотільного моделювання
Тема 10. Побудова твердого тіла

Найменування теми лабораторних занять

Лабораторна робота 1. Каркасное моделювання

Лабораторна робота 2. Робота з дугами. Робота з кривими

Лабораторна работа 3. Поверхневе моделювання

Лабораторна робота 4. Вписані площині

Лабораторна робота 5. Сполучення поверхонь

Лабораторна робота 6. Редагування поверхонь

Лабораторна робота 7. Редагування кордонів

Лабораторна робота 8. Комплексне моделювання

V. Порядок оцінювання результатів навчання

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, курсової роботи
90 – 100	**A**	відмінно
81-89	**B**	добре
75-80	**C**	
65-74	**D**	задовільно
55-64	**E**	
30-54	**FX**	незадовільно з можливістю повторного складання
0-29	**F**	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання

Лабораторно-практичні заняття:
Повна відповідь на запитання при захисті робот 1-6 (по 10 балів).
Не повна відповідь на запитання при захисті робот 1-6 (по 5 балів).

Незадовільна відповідь (0 балів).

Таким чином, в результаті захисту практичних робіт студент може отримати **60 балів максимум або 30 балів мінімум**.

Самостійна робота (контроль за результатами виконання контрольних робіт):

Виконано в повному обсязі без помилок (40 балів)

Виконано в повному обсязі, допущені деякі неточності при виконанні завдання (35 балів)

Допущені незначні помилки при виконанні завдання (25 балів)

Завдання не зараховано (0 балів)

Таким чином, в результаті захисту виконання пунктів самостійної роботи студент може отримати **40 балів максимум** або **25 балів мінімум**.

Сумарна кількість балів поточної роботи студента – 100

VI. Політика доброчесності

Прослуховуючи цей курс, Ви погодились виконувати положення Кодексу честі Донбаської державної машинобудівної академії /http://www.dgma.donetsk.ua/kodeks-chesti.html. Окреслимо його основні складові:

- Складати всі проміжні та фінальні завдання самостійно без допомоги сторонніх осіб.
- Надавати для оцінювання лише результати власної роботи.
- Не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити ваші результати чи погіршити/покращити результати інших студентів.
- Не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань студентів.