

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Інформаційні технології в електронних засобах**  
(найменування кафедри)

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

	<b>Хмарні технології</b> <small>(назва навчальної дисципліни)</small>
Освітня програма:	<b>Автоматизація, мехатроніка та робототехніка</b> <small>(назва освітньої програми)</small>
Спеціальність:	<b>151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»</b> <small>(найменування спеціальності)</small>
Галузь знань:	<b>15 «Автоматизація та приладобудування»</b> <small>(найменування галузі знань)</small>
Ступінь вищої освіти:	<b>бакалавр</b> <small>(назва ступеня вищої освіти)</small>

Затверджено на засіданні кафедри  
Інформаційні технології електронних засобів  
(найменування кафедри)

Протокол №1 від 31 серпня 2020 р.

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	<i>Хмарні технології нормативна</i>
<b>Рівень вищої освіти</b>	<i>Перший (бакалаврський) рівень</i>
<b>Викладач</b>	<i>Шило Галина Миколаївна д.т.н., доцент, зав.кафедри ІТЕЗ</i>
<b>Контактна інформація викладача</b>	<i>7698-252 телефон кафедри, E-mail викладача shilo.gn@gmail.com</i>
<b>Час і місце проведення навчальної дисципліни</b>	<i>3 корпус ауд.48</i>
<b>Обсяг дисципліни</b>	<i>- загальна кількість годин — 105 - кількість кредитів — 3,5 - розподіл годин : - лекції — 14 - лабораторних робіт — 30 - самостійна робота — 61 - вид контролю — залік</i>
<b>Консультації</b>	<i>Раз на тиждень згідно з графіком консультацій,</i>
<b>2. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни</b>	
<i>Інформаційні технології, інженерна та комп'ютерна графіка</i>	
<b>3. Характеристика навчальної дисципліни</b>	
<p><i>Загальні компетентності:</i></p> <p><i>ЗК-1 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</i></p> <p><i>ЗК-4 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</i></p> <p><i>ЗК-5 Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</i></p> <p><i>ЗК-8 Здатність працювати в команді.</i></p> <p><i>Фахові компетентності:</i></p> <p><i>ПК-16 Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</i></p> <p><i>ПК-19 Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.</i></p> <p><i>Здатність обирати оптимальний спосіб побудови тривимірної моделі</i></p> <p><i>Здатність розробляти моделі складань та окремих елементів конструкцій радіотехнічних та телекомунікаційних систем з використанням твердотільного та поверхневого моделювання</i></p> <p><i>Результати навчання:</i></p> <p><i>ПР 11. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</i></p> <p><i>ПР 12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.</i></p> <p><i>Вміння розробляти тривимірні моделі конструкцій блоків, модулів, елементів вузлів радіотехнічних та телекомунікаційних систем</i></p>	
<b>4. Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	

Засвоєння принципів розробки 3D-моделей конструкцій радіотехнічних та телекомунікаційних систем та розпаралелювання задач проєктування з використанням хмарних технологій

### 5. Завдання вивчення дисципліни

засвоєння основних принципів 3D-моделювання;  
отримання базових знань з видів тривимірних моделей;  
оволодіння навичками розробки у складі проєктної групи у САПР;  
оволодіння навичками створення 3D-моделей складань конструкцій

### 6. Зміст навчальної дисципліни

Розглядаються сучасні технології 3D-моделювання в САПР.  
Вивчаються принципи створення моделей для типових конструктивних елементів та засоби розробки стандартних бібліотек деталей. Аналізуються переваги хмарних технологій у САПР.

### 7. План вивчення навчальної дисципліни

№ тижня	Назва теми	Форми організації навчання	Кількість годин
1.	Переваги проєктування у хмарі. Огляд можливостей хмарних САПР	лекція	2
		лабораторна робота	2
2	Види тривимірних моделей	лабораторна робота	2
3	Створення твердотільних тривимірних моделей	лекція	2
		лабораторна робота	2
		лабораторна робота	2
5	Поверхневе моделювання	лекція	2
		лабораторна робота	2
		лабораторна робота	2
7	Методи моделювання складань. Моделювання складання висхідним методом	лекція	2
		лабораторна робота	2
8		лабораторна робота	2
9	Організація роботи у проєктній групі	лекція	2
		лабораторна робота	2
		лабораторна робота	2
11	Огляд можливостей інженерного аналізу у хмарних САПР	лекція	2
		лабораторна робота	2
		лабораторна робота	2
13	Моделювання теплових режимів у хмарних САПР	лекція	2
		лабораторна робота	2
		лабораторна робота	2
		лабораторна робота	2

### 8. Самостійна робота

*Розробка тривимірної моделі конструкції пристрою за заданою темою (61 год.).  
Консультації раз на тиждень. Для зарахування самостійної роботи проводиться оцінювання тривимірної моделі складання конструкції за заданими критеріями, що визначають можливість зручного редагування моделі.*

### 9. Система та критерії оцінювання курсу

*Види контролю (поточний, рубіжний) проміжна атестація. Форми контролю.  
Поточний контроль здійснюється при виконанні лабораторних робіт та зарахуванні результатів самостійної роботи. Рубіжний контроль у вигляді заліку, у другому- іспит  
Розподіл балів:*

- виконання лабораторних робіт: 8 лабораторних робіт по 5 балів за кожен;
- самостійна робота: 20 балів;
- максимальна кількість балів за залік – 50 балів.

*Разом – 100 балів.*

*Оцінювання тривимірних моделей здійснюється за заданими критеріями, що враховують можливість зручного редагування 3D-моделей.*

## **10. Політика курсу**

*При виконанні лабораторних робіт та складанні заліку з дисципліни кожний студент виконує моделювання за індивідуальним завданням. Для зарахування балів за лабораторні роботи студентам необхідно їх виконувати вчасно на протязі тижня, на якому було видано завдання, оформити звіт за результатами роботи та захистити її.*