



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр  
Спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення  
Освітня програма «Інженерія програмного забезпечення»  
Рік навчання 3, семестр 6  
Форма навчання денна  
Кількість кредитів ЄКТС 5  
Мова викладання українська

Викладачі курсу



Глазунова Олена Григорівна, д.п.н., професор  
([портфоліо](#))  
кафедра інформаційних систем і технологій,  
корпус. 15, к.212, тел. (044) 527-87-32  
e-mail [o-glazunova@nubip.edu.ua](mailto:o-glazunova@nubip.edu.ua)

Контактна інформація  
лектора (e-mail)



Корольчук Валентина Ігорівна, старший викладач, доктор  
філософії  
([портфоліо](#))  
кафедра інформаційних систем і технологій,  
корпус 15, к. 212, тел. (044) 527-87-32  
e-mail [korolchuk@nubip.edu.ua](mailto:korolchuk@nubip.edu.ua)

Контактна інформація  
(e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=939>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення матеріалу дисципліни призводить до формування фундаментальних теоретичних знань з передпроектного обстеження предметної області, проведення системного аналізу об'єкта проектування, які використовуються при виявленні та формулюванні проблем за умов невизначеності; визначені або виборі оптимальної структури системи; виявлені цілей функціонування та розвитку інформаційної системи предметної області; організації взаємодії між підсистемами та елементами; врахуванні впливу зовнішнього середовища; вибору оптимальних алгоритмів функціонування предметної області.

**Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду загальних та фахових компетентностей:**

- загальні компетентності:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

- спеціальні (фахові, предметні):

СК2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

СК5. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.

СК7. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.

СК8. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення

СК11. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати, а саме**

ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.

ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.

ПР09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.

ПР10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.

ПР11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.

### СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>І семестр</b>				
<b>Модуль 1</b>				
Основні поняття загальної теорії систем та передпроектного обстеження предметної області	<b>4/4</b>	Аналізувати місце дисципліни в фаховій підготовці. Знати основні поняття загальної теорії систем та системного аналізу	Виконання лабораторних робіт	<b>15</b>
Поняття та принципи системного аналізу. Основні етапи та методи системного аналізу та обстеження предметної області	<b>4/2</b>	Вміти здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій	Виконання лабораторних робіт	<b>10</b>
Методи моделювання систем	<b>4/4</b>	Вміти застосувати методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику	Виконання лабораторних робіт	<b>10</b>

Методика структурно-функціонального аналізу	4/8	Знати основні методики структурно-функціонального аналізу та вміти застосовувати їх для аналізу об'єктів, процесів і систем	Виконання лабораторних робіт	30
			Виконання самостійної роботи	10
<b>Модульний контроль</b>			Підсумковий тест та завдання в ЕНК	25
<b>Модуль 2</b>				
Розробка UML діаграми варіантів використання системи предметної області	4/2	Демонструвати навички розробки діаграми використання системи. Знання мови моделювання UML	Виконання лабораторних робіт	25
Об'єктно-орієнтований аналіз предметної області. Діаграма класів	4/4	Вміти застосовувати об'єктно-орієнтовані методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем	Виконання лабораторних робіт	20
Аналіз інформаційного забезпечення системи. Моделювання даних	6/6	Вміння розробляти концептуальну, фізичну та логічні моделі бази даних	Виконання лабораторних робіт	25
<b>Модульний контроль</b>			Підсумковий тест та завдання в ЕНК	30
<b>Всього</b>				70
<b>Екзамен</b>			<b>Тест, практичні завдання, співбесіда</b>	30
<b>Всього</b>				100

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету)

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано