

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІЗНЕС-АНАЛІТИКА У ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ»

Лектор курсу			Голобородько Альона Юріївна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки		Контактна інформація лектора (e-mail), сторінка курсу в Moodle	e-mail: goloborodko.a@duikt.edu.ua; сторінка курсу в Moodle – https://dn.dut.edu.ua	
Галузь знань					Рівень вищої освіти	бакалавр	
Спеціальність					Семестр		
Освітня програма					Тип дисципліни	Вибіркова	
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
	5	150	14	-	28	16	92

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню:		
Освітні компоненти, для яких є базовою:		
Мета курсу:	надання студентам необхідних теоретичних знань з основ бізнес-аналізу у цифровій економіці, що сприяє формуванню комплексного бізнес-мислення, напрацюванню практичних навичок управління діяльністю підприємства на засадах бізнес-аналітики.	

Компетенції відповідно до освітньої програми

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)	Hard-skills / Спеціальні компетентності (СК)
Здатність приймати обґрунтовані рішення.	Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

Результати навчання відповідно до освітньо-професійної програми – (ПРН)

Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності.
Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
Розділ 1. СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ БІЗНЕС-АНАЛІЗУ У ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ			
Тема 1. Сутність бізнес-аналізу підприємства у цифровій економіці Знати: сутність бізнес аналітики та ключові аспекти її проведення; види та основні поняття бізнес-аналітики у цифровій економіці; процесно-системний підхід бізнес-аналізу у цифровій економіці. Вміти: обрати необхідні види для проведення бізнес-аналітики підприємства; сформувати процесно-системну модель цифровізації бізнес-процесів підприємства. Формування компетенцій: ЗК11, СК14 Результати навчання: ПРН 10, ПРН 14 Рекомендовані джерела: 1-9.			
Заняття 1.1. Сутність бізнес-аналізу підприємства у цифровій економіці	Лекція 1 2 год.		Пояснювально – ілюстративний вид викладу, експрес-опитування здобувачів
Заняття 1.1. Сутність бізнес-аналізу підприємства у цифровій економіці	Практичне заняття 1 2 год.	4бали	Усне опитування, навчальна дискусія щодо визначення сутності бізнес-аналізу у цифровій економіці; формування портрету компетентностей сучасного бізнес-аналітика; завдання на побудувати систему процесно-системної моделі цифровізації бізнес-процесів досліджуемого підприємства; тестування
Тема 2. Життєвий цикл бізнес-аналізу у цифровій економіці Знати: сутність та етапи життєвого циклу бізнес-аналізу у цифровій економіці; моделі життєвого циклу бізнес-аналітики у цифровій економіці Вміти: сформувати модель життєвого циклу бізнес-аналітики у цифровій економіці Формування компетенцій: ЗК11, СК14 Результати навчання: ПРН 10, ПРН 14 Рекомендовані джерела: 1-9.			
Заняття 2.1. Життєвий цикл бізнес-аналізу у цифровій економіці	Лекція 2 2 год.		Пояснювально – ілюстративний, лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
Заняття 2.2. Життєвий цикл бізнес-аналізу у цифровій економіці	Практичне заняття 2 2 год.	4бали	Усне опитування, міні-повідомлення «Особливості формування гнучких та жорстких моделей життєвого циклу бізнес-аналітики у цифровій економіці різних галузей діяльності»; навчальна дискусія «жорсткі (каскадна модель, спіральна модель) або гнучкі – Agile (Scrum, Canban, Crisp-DM) моделі життєвого циклу бізнес-аналітики у цифровій економіці»; завдання на порівняльний аналіз моделей життєвого циклу бізнес-аналітики у цифровій економіці, тестування.
Тема 3. Бізнес-аналіз діяльності підприємства за потоками і процесами Знати: бізнес-аналіз процесів діяльності підприємства (Діаграма потоків даних). Аналіз загроз і можливостей підприємства (Бенчмаркінг, SWOT-, PEST-, PESTEL-аналізи). Метрики та ключові показники ефективності діяльності підприємства (KPI, фінансово-економічний аналіз діяльності)			

<u>Вміти:</u> провести бізнес-аналіз процесів діяльності підприємства, побудувати діаграму потоків даних; провести аналіз загроз і можливостей підприємства (бенчмаркінг, SWOT-, PEST-, PESTEL-аналізи); сформулювати метрики та ключові показники ефективності діяльності підприємства (KPI, фінансово-економічний аналіз діяльності) <u>Формування компетенцій:</u> ЗК11, СК14 <u>Результати навчання:</u> ПРН 10, ПРН 14 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1-9.			
Заняття 3.1. Бізнес-аналіз діяльності підприємства за потоками і процесами	Лекція 3 2 год.		Лекція-візуалізація, пояснювально – ілюстративний, експрес-опитування студентів
Заняття 3.2. Бізнес-аналіз діяльності підприємства за потоками і процесами	Практичне заняття 3 2 год.	4 бали	Усне опитування, доповідь з презентацією за проведеним бізнес-аналізом процесів діяльності досліджуваного підприємства (Діаграма потоків даних), аналізу загроз і можливостей підприємства (Бенчмаркінг, SWOT-, PEST-, PESTEL-аналізи), запропоновані метрики та ключові показники ефективності діяльності підприємства (KPI, фінансово-економічний аналіз діяльності); тематична дискусія; тестування.
Тема 4. Капсульований підхід до бізнес-аналізу у цифровій економіці <u>Знати:</u> сутність та складові капсульованого підходу до бізнес-аналізу у цифровій економіці; індикатори капсульованого підходу до бізнес-аналізу у цифровій економіці. <u>Вміти:</u> розробити і проаналізувати індикатори капсульованого підходу до бізнес-аналізу у цифровій економіці на підприємстві. <u>Формування компетенцій:</u> ЗК11, СК14 <u>Результати навчання:</u> ПРН 10, ПРН 14 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1-9.			
Заняття 4.1. Капсульований підхід до бізнес-аналізу у цифровій економіці	Лекція 4 2 год.		Лекція-візуалізація, пояснювально – ілюстративний, експрес-опитування студентів
Заняття 4.2. Капсульований підхід до бізнес-аналізу у цифровій економіці	Практичне заняття 4 2 год.	4 бали	Усне опитування, тематична навчальна дискусія, доповідь з презентацією за проведеним дослідженням щодо розробки і аналізу індикаторів капсульованого підходу до бізнес-аналізу у цифровій економіці, тестування Проведення модульного контролю №1
Самостійна робота			
Тема 1. Сутність бізнес-аналізу підприємства у цифровій економіці	4 год.	3 бали	Описати і обґрунтувати: 1. Систему процесно-системної моделі цифровізації бізнес-процесів досліджуємого підприємства.
Тема 2. Життєвий цикл бізнес-аналізу у цифровій економіці	4 год.	4 бали	Описати і обґрунтувати: 1. Одну з жорстких (каскадна модель, спіральна модель) моделі життєвого циклу бізнес-аналітики у цифровій економіці; 2. Одну з гнучких – Agile (Scrum, Kanban, Crisp-DM) моделей життєвого циклу бізнес-аналітики у цифровій економіці.
Тема 3. Бізнес-аналіз діяльності підприємства за потоками і процесами	4 год.	4 бали	Описати і обґрунтувати: 1. Діаграму потоків даних для досліджуваного підприємства; 2. Аналіз загроз і можливостей підприємства (Бенчмаркінг, SWOT, PEST-, PESTEL-аналізи);

			3. Ключові показники ефективності діяльності підприємства (KPI, фінансово-економічний аналіз діяльності).
Тема 4. Капсульований підхід до бізнес-аналізу у цифровій економіці	4 год.	4 бали	Описати і обґрунтувати: 1. Індикаторіві капсульованого підходу до бізнес-аналізу у цифровій економіці
Розділ 2. АРХІТЕКТУРА БІЗНЕС-АНАЛІЗУ У ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ			
Тема 5. Управління вимогами бізнес-аналізу у цифровій економіці Знати: Інструменти виявлення, пріоритизації, та затвердження вимог Формування вимог за видами та рівнями потреб. Формування та ведення беклогу. Методи визначення вимог: бізнес вимоги, функціональні вимоги, специфікація вимог до цифрових технологій (Business Requirements Documents, Functional Requirements Documents, Software Requirement Specification). Управління змінами. Вміти: складати беклог проєкту; Business Requirements Documents, Functional Requirements Documents, Software Requirement Specification. Формування компетенцій: ЗК11, СК14 Результати навчання: ПРН 10, ПРН 14 Рекомендовані джерела: 1-9.			
Заняття 5.1. Управління вимогами бізнес-аналізу у цифровій економіці	Лекція 5 2 год.		Лекція-візуалізація, пояснювально – ілюстративний, експрес-опитування студентів
Заняття 5.2. Управління вимогами бізнес-аналізу у цифровій економіці	Практичне заняття 5 2 год.	4 бали	Усне опитування, доповідь з презентацією «Формування вимог за видами та рівнями потреб для досліджуваного підприємства».
Тема 6. Управління стейкхолдерами бізнес-аналізу у цифровій економіці Знати: Ключові характеристики управління стейкхолдерами бізнес-аналізу; особливості складання карти стейкхолдерів та плану менеджменту бізнес-аналізу; методологію RACI Model Вміти: визначати стейкхолдерів та складати карту стейкхолдерів, план менеджменту бізнес-аналізу; RACI Model; Формування компетенцій: ЗК11, СК14 Результати навчання: ПРН 10, ПРН 14 Рекомендовані джерела: 1-9.			
Заняття 6.1. Управління стейкхолдерами бізнес-аналізу у цифровій економіці	Лекція 6 2 год.		Лекція-візуалізація, пояснювально – ілюстративний, експрес-опитування студентів
Заняття 6.2. Управління стейкхолдерами бізнес-аналізу у цифровій економіці	Практичне заняття 6 2 год.	4 бали	Усне опитування, доповіді-презентації за результатами індивідуального завдання формування ключових характеристик управління стейкхолдерами бізнес-аналізу, карти стейкхолдерів та плану менеджменту бізнес-аналізу, RACI Model, тестування
Тема 7. Моделювання архітектури бізнес-аналізу у цифровій економіці Знати: основи UML та BPMN; клієнт-сервісну архітектуру бізнес-аналізу; методи побудови канви бізнес-моделі підприємства. Вміти: сформувати клієнт-сервісну архітектуру бізнес-аналізу; розробити канву бізнес-моделі підприємства; Формування компетенцій: ЗК11, СК14 Результати навчання: ПРН 10, ПРН 14 Рекомендовані джерела: 1-9.			
Заняття 7.1. Моделювання архітектури бізнес-аналізу у цифровій економіці.	Лекція 7 2 год.		Лекція-візуалізація, пояснювально – ілюстративний, експрес-опитування студентів

Заняття 7.2. Моделювання архітектури бізнес-аналізу у цифровій економіці	Практичне заняття 7 2 год.	4 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, доповідь з презентацією за тематикою індивідуального завдання щодо клієнт-сервісної архітектури бізнес-аналізу та розробки канви бізнес-моделі досліджуваного підприємства; тестування.
Тема 8. Аналіз даних та Інструменти бізнес-аналізу у цифровій економіці Знати: Сутність та методи Data Analysis; інструменти візуалізації бізнес-аналізу у цифровій економіці; програмні продукти аналізу даних (Jira, Confluence, Tableau, Power BI) Вміти: аналізувати дані та володіти інструментами бізнес-аналізу у цифровій економіці (Jira, Confluence, Tableau, Power BI) Формування компетенцій: ЗК11, СК14 Результати навчання: ПРН 10, ПРН 14 Рекомендовані джерела: 1-9.			
Заняття 8.1. Аналіз даних та Інструменти бізнес-аналізу у цифровій економіці	Лекція 8 2 год.		Лекція-візуалізація, пояснювально – ілюстративний, експрес-опитування студентів
Заняття 8.2. Аналіз даних та Інструменти бізнес-аналізу у цифровій економіці	Практичне заняття 8 2 год.	4 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, доповідь-презентація «Аналіз даних проєкту змін за допомогою інструментів бізнес-аналізу діяльності підприємств в умовах цифрової економіки (Jira, Confluence, Tableau, Power BI)», тестування.
Тема 9. Оцінка та інтеграція рішень бізнес-аналізу підприємства у цифровій економіці. Знати: методологію тестування проєкту рішень бізнес-аналізу підприємства; методи прогнозування ефективності рішень бізнес-аналізу підприємства; Вміти: проаналізувати проєкт змін щодо ефективності рішень бізнес-аналізу підприємства; Формування компетенцій: ЗК11, СК14 Результати навчання: ПРН 10, ПРН 14 Рекомендовані джерела: 1-9.			
Заняття 9.1. Оцінка та інтеграція рішень бізнес-аналізу підприємства у цифровій економіці.	Лекція 9 2 год.		Лекція-візуалізація, пояснювально – ілюстративний, експрес-опитування студентів
Заняття 9.2. Оцінка та інтеграція рішень бізнес-аналізу підприємства у цифровій економіці.	Практичне заняття 9 2 год.	4 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, доповідь з презентацією за тематикою індивідуального завдання щодо оцінки та інтеграції рішень бізнес-аналізу досліджуваного підприємства у цифровій економіці, тестування. Проведення модульного контролю №2
Самостійна робота			
Тема 5. Управління вимогами бізнес-аналізу у цифровій економіці	6 год.	4 балів	Описати і обґрунтувати: 1. Формування вимог за видами та рівнями потреб для досліджуваного підприємства у Business Requirements Documents, 2. Формування вимог за видами та рівнями потреб для досліджуваного підприємства у Functional Requirements Documents, 3. Формування вимог за видами та рівнями потреб для досліджуваного підприємства у Software Requirement Specification.
Тема 6. Управління стейкхолдерами бізнес-аналізу у цифровій економіці	5 год.	4 бали	Описати і обґрунтувати: 1. Формування ключових характеристик управління стейкхолдерами бізнес-аналізу,

			2. Карти стейкхолдерів та план менеджменту бізнес-аналізу, 3. Медець RACI Model.
Тема 7. Моделювання архітектури бізнес-аналізу у цифровій економіці	6 год.	3 бали	Описати і обґрунтувати: 1. Клієнт-сервісну архітектуру бізнес-аналізу підприємства; 2. Канву бізнес-моделі досліджуваного підприємства.
Тема 8. Аналіз даних та Інструменти бізнес-аналізу у цифровій економіці	6 год.	4 бали	Описати і обґрунтувати: 1. Візуалізація аналізу даних проєкту змін за допомогою інструменту бізнес-аналізу діяльності підприємств Jira в умовах цифрової економіки, , Tableau, Power BI) 2. Візуалізація аналізу даних проєкту змін за допомогою інструменту бізнес-аналізу діяльності підприємств Confluence в умовах цифрової економіки; 3. Візуалізація аналізу даних проєкту змін за допомогою інструменту бізнес-аналізу діяльності підприємств Tableau в умовах цифрової економіки; Візуалізація аналізу даних проєкту змін за допомогою інструменту бізнес-аналізу діяльності підприємств Power BI в умовах цифрової економіки.
Тема 9. Оцінка та інтеграція рішень бізнес-аналізу підприємства у цифровій економіці	5 год.	4 бали	Описати і обґрунтувати: 1. Метод тестування інтеграції рішень бізнес-аналізу досліджуваного підприємства у цифровій економіці; 2. Оцінку та інтеграцію рішень бізнес-аналізу досліджуваного підприємства у цифровій економіці.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

- Мультимедійний проектор;
- Комп'ютерний клас для проведення практичних занять.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчально-методичні матеріали в системі Moodle: <https://dn.dut.edu.ua>

1. *Business Analysis Body of Knowledge - BABOK® Guide. International Institute of Business Analysis. 2015. 512 p.; BABOK v3. URL: <https://www.maxzosim.com/babok-v3/>*
2. *Karl Wiegers, Joy Beatty. Software Requirements, 3rd Edition, Microsoft Press. 2003, 672 p.*
3. Бізнес-аналіз українською. URL: <https://www.ba.in.ua>
4. *Програмні вимоги. URL: <https://studfile.net/preview/5740844/>*
5. Голобородько А. Ю., Легомінова С. В. Технологія управління економічними інтелектуальними системами в умовах цифрової економіки *Економічний дискурс*. 2020. № 1. С. 16-24. URL: <https://bit.ly/3LdfnBN>
6. Голобородько А. Ю. Капсульований підхід до цифровізації бізнес-процесів підприємства на шляху його інтегративного розвитку. *Бізнес Інформ*. 2023. №2. С. 98-105. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-2-98-105>
7. Klymenko O., Lehominova S., Goloborodko A. A capsuled approach to analysis of the profitability of the digitalization of business processes of telecommunications companies in Ukraine. *RISUS – Journal on Innovation and Sustainability*. 2023. Vol. 14, №3. P. 127-137. URL: <https://revistas.pucsp.br/index.php/risus/issue/view/2864>
8. Голобородько А. Ю., Легомінова С. В. Комбінаторне моделювання взаємозалежностей потоків на ефективність і розвиток підприємств інформаційно-комунікаційних послуг. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 55. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-112>

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

- Курс передбачає роботу в колективі.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу.
- Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою.
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.
- Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів.
- Студент, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з неповажної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті.
- За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів.

КРИТЕРІЙ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Умовою допуску до підсумкового контролю є набрання студентом 60 балів у сукупності за всіма темами дисципліни			
Форми контролю	Види навчальної роботи		Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КONTРоль	Робота на заняттях, у т.ч.:		
	• присутність на заняттях (при пропусках занять з поважних причин допускається відпрацювання пройденного матеріалу)		за кожне відвідування 0,55 бала
	• участь у експрес-опитуванні		за кожну правильну відповідь 0,25 бала
	• доповідь з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни (оцінка залежить від повноти розкриття теми, якості інформації, самостійності та креативності матеріалу, якості презентації і доповіді), підготовка реферату		за кожну презентацію (реферат) максимум 3 бали
	• усне опитування, тестування, рішення практичних задач		за кожну правильну відповідь 0,5 бала
	• участь у навчальній дискусії, обговоренні ситуаційного завдання		за кожну правильну відповідь 2 бали
	• участь у діловій грі		за кожну участь 1 бал
РУБіЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ (МОДУЛЬНИЙ КONTРоль)	Модульний контроль № 1 «Сучасна концепція бізнес-аналізу у цифровій економіці»		максимальна оцінка – 15 балів
	Модульний контроль № 2 «Архітектура бізнес-аналізу у цифровій економіці»		максимальна оцінка – 15 балів
Додаткова оцінка	Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій, участь у Всеукраїнських та Міжнародних конкурсах наукових студентських робіт за спеціальністю, створення кейсів тощо.		Звільняється від іспиту
Підсумкове оцінювання іспит	Метою іспиту є контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей, необхідних для виконання професійних обов'язків. Іспит проходить у письмовій формі.		40 балів
бали	Критерії оцінювання		Рівень компетентності
Оцінка / запис в екзаменаційній відомості	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об		Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі
90-100			Відмінно / Зараховано (А)

	'ектів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого робочою програмою, або студент проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань.	дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.	
82-89	Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.	Достатній Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни	Добре / Зараховано (B)
75-81	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/ рішеннях/ розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре / Зараховано (C)
64-74	Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно / Зараховано (D)
60-63	Студент має певні знання, передбачені в робочій програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни	Задовільно / Зараховано (E)
35-59	Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутня.	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) <i>В залікову книжку не проставляється</i>
1-34	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі заліку.	Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) <i>В залікову книжку не проставляється</i>