

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ

Кафедра організації та управління будівництвом



ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Проректор з навчально-  
методичної роботи

/Г.М. Тонкачєєв /  
\_\_\_\_\_ 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Когнітивні технології в економіці

шифр	назва спеціальності
051	Економіка

Розробник(и):

Климчук М.М., д.е.н, доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Титок В.В., ст.викладач

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри організації та управління будівництвом

протокол № 8 від " 01 " червня 2020 року

Завідувач кафедри

(підпис)

(Тугай О.А.)

(прізвище та ініціали)

Схвалено НМР КНУБА:

протокол № 7 від " 04 " червня 2020 року

Голова НМР

(підпис)

(Тонкачєєв Г.М.)

(прізвище та ініціали)

Схвалено НМКС:

протокол № 10 від " 04 " червня 2020 року

Голова НМКС

(підпис)

(Запечна Ю.О.)

(прізвище та ініціали)

**ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2021-2022 рр.**

шифр	Доктор філософії	Форма навчання:										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження
	Назва спеціальності	Кредитів на сем.	Обсяг годин					Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	аудиторних										
				Разом	у тому числі			КП	КР	РГР	Контр.			
Л	Лр	Пз												
051	Економіка	<b>4,5</b>	<b>135</b>	<b>46</b>	-	-	<b>46</b>	-	-	-	<b>1</b>	<b>E</b>	<b>4</b>	

## Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Когнітивні технології в економіці» є отримання аспірантами цілісного уявлення про методи, моделі та засоби когнітивного аналізу бізнес-рішень в процесі управління підприємством; розвиток у них когнітивного, системного і синергетичного стилів мислення; ознайомлення з когнітивними технологіями, методами і моделями аналізу даних та інформації з метою структуризації і синтезу бізнес-знань і управлінських рішень, а також отримання практичних навичок зі збору реальних даних про об'єкти економіки та їх обробці за допомогою засобів когнітивних технологій, методів і моделей в когнітивних системах підтримки рішень.

Завдання вивчення курсу «Когнітивні технології в економіці» наступні:

- набуття навичок формулювання завдання когнітивного бізнес-аналізу економічного об'єкта, вибору методу аналізу, підбору експериментальних даних та інтерпретації отриманих результатів;
- освоєння теоретичного матеріалу, основний зміст якого розкриває сучасні методи та інструментальні засоби когнітивного бізнес-аналізу, і практичної частини курсу, призначенням якої є навчання аспірантів навичкам роботи з прикладним програмним забезпеченням у поєднанні з елементами концепції «штучного інтелекту» для виконання аналітичних задач в сфері бізнесу.

### Компетентності аспірантів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни

<b>Інтегральна Компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати складні комплексні проблеми в області професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері економіки, що передбачає поглиблене переосмислення існуючих та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, що характеризується комплексністю і системністю професійних здібностей.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>ЗК01.</b> Здатність до абстрактного і критичного мислення, аналізу та синтезу. <b>ЗК02.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, формулювання та обґрунтування наукових гіпотез, виявлення нових напрямків наукового пізнання та проведення актуальних наукових досліджень. <b>ЗК03.</b> Здатність працювати в міжнародному контексті, спілкуючись іноземною мовою і використовуючи сучасні засоби комунікації, здатність вести фахову наукову бесіду та дискусію із широкою науковою спільнотою та громадськістю державною мовою за відповідним рівнем ораторської майстерності, демонструвати високий рівень загальнонаукового понятійного апарату під час презентацій результатів наукових досліджень, формувати наукові тексти в письмовій формі, організовувати та проводити навчальні заняття, використовуючи прогресивні інформаційно-комунікаційні засоби. <b>ЗК04.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність), застосовувати нестандартні підходи до вирішення актуальних завдань дослідницької діяльності з дотриманням прийнятих в науковому світі ключових засад професійної

	<p>етики, морально-етичних норм та міжкультурних цінностей.</p> <p><b>ЗК06.</b>Здатність до інноваційної діяльності в тій чи іншій області (наукової, освітньої, економічної, управлінської та ін.), отримувати і застосовувати знання та розуміння філософської методології наукового пізнання.</p> <p><b>ЗК07.</b> Здатність до адаптації до нових ситуацій, переоцінці накопиченого досвіду, аналізу своїх можливостей, здатність до самостійного навчання новим методам дослідження, самовдосконалення, до зміни наукового і науково-виробничого профілю своєї професійної діяльності, до зміни соціокультурних і соціальних умов діяльності.</p> <p><b>ЗК08.</b> Здатність самостійно здобувати і використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння, в тому числі в нових галузях знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності, розширювати і поглиблювати свій науковий світогляд, здатність використовувати поглиблені теоретичні та практичні знання, частина яких знаходиться на передовому рубежі даної науки.</p>
<p><b>Фахові компетентності (ФК)</b></p>	<p><b>ФК01.</b> Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в економіці та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з економіки та суміжних галузей.</p> <p><b>ФК03.</b> Здатність використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення та обладнання у науковій та освітній діяльності.</p> <p><b>ФК05.</b> Здатність виявляти, поглиблено аналізувати та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері економіки з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків, використовуючи кількісні і якісні методи, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень на основі сучасного інструментарію економічної науки.</p> <p><b>ФК06.</b> Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей розвитку соціально-економічних систем і процесів, застосувати математичні методи та моделі на мікро-, мезо-, та макрорівнях.</p> <p><b>ФК07.</b> Здатність і готовність проводити наукові експерименти, оцінювати результати досліджень, ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти в економіці та дотичні до неї міждисциплінарні підходи, здатність розробляти методики, плани і програми проведення наукових досліджень і розробок, готувати завдання для виконавців, організувати проведення експериментів і випробувань, аналізувати і узагальнювати їх результати, здатність використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності;</p> <p><b>ФК08.</b> Здатність дотримуватись етики досліджень, а також</p>

	<p>правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p><b>ФК09.</b> Здатність до системного аналізу, формулювання висновків відповідно до цілей дослідження, застосувати інтегроване знання і розуміння у сфері наукової діяльності та інших суміжних дисциплін.</p>
<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	
	<p><b>ПРН01.</b> Мати передові концептуальні та методологічні знання з економіки і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.</p> <p><b>ПРН02.</b> Глибоко розуміти базові (фундаментальні) принципи та методи економічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері економіки з метою досягнення економічної та соціальної ефективності в умовах глобалізації.</p> <p><b>ПРН03.</b> Розробляти та досліджувати фундаментальні та прикладні моделі соціально-економічних процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у економіці та дотичних міждисциплінарних напрямках.</p> <p><b>ПРН04.</b> Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу великих масивів даних та/або складної структури, програмне забезпечення та інформаційні системи.</p> <p><b>ПРН05.</b> Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі проблеми фундаментальної економічної науки з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів, лідерства, автономності та відповідальності.</p> <p><b>ПРН08.</b> Вміння організовувати та вести науково-дослідну роботу з обраної наукової спеціальності, вміння використовувати на практиці навички та знання в організації науково-дослідних і науково-виробничих робіт, в управлінні колективом, впливати на формування цілей команди, впливати на її соціально-психологічний клімат в потрібному для досягнення цілей напрямку, оцінювати якість результатів діяльності, вирішувати проблемні</p>

	<p>ситуації.</p> <p><b>ПРН09.</b>Здатність орієнтуватися в предметній області і визначати, яким чином слід шукати засоби розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності, вміння вести збір, аналіз і систематизацію інформації по темі дослідження, готувати науково-технічні звіти, огляди публікацій з теми дослідження державною та (або) іноземною мовами.</p> <p><b>ПРН10.</b> Готовність до прийняття відповідальності за свої рішення в рамках професійної компетенції, здатність приймати нестандартні рішення, здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.</p> <p><b>ПРН13.</b> Вміти застосовувати універсальні навички дослідника, достатні для розв'язання комплексних проблем у галузі професійної, дослідницько-інноваційної та/або науково-педагогічної діяльності за фахом та продукування нових ідей та методів, спрямованих на покращення науково-практичної діяльності в галузі.</p> <p><b>ПРН15.</b> Демонструвати вміння самостійно ставити та розв'язувати відповідні організаційно-управлінські завдання на основі дотримання законодавчої бази, принципів доброчесності та відповідальності за успішний кінцевий особистий та командний результат на основі сучасної теорії і практики організації та управління функціонуванням науково-професійних видів діяльності</p>
--	---

### **Програма навчальної дисципліни**

**Змістовний модуль 1. Теоретичні та практичні основи впровадження когнітивних технологій в економіку.**

**Тема 1. Поняття, цілі та базові принципи когнітивних технологій в економіці**

Категоріальний апарат дисципліни: «Когнітивні технології в економіці». Сучасні проблеми економіки і соціуму. Глобалізація і технологічні прориви. Нові реалії бізнесу. Специфіка сучасних проблем управління. Знання та інновації як головний ресурс організації і соціуму. Нова економіка в постіндустріальному суспільстві. Економіка знань - когнітивна економіка. Інноваційна економіка в інформаційному суспільстві на шляху до нейроекономіки в суспільстві знань.

**Тема 2. Когнітивний менеджмент**

Системний підхід в управлінні підприємством. Організаційна поведінка і менеджмент. Аналіз концепцій корпоративних стратегій. Корпоративні стратегії в

умовах ризику і невизначеності. Нелінійний менеджмент. Інформаційно-інтелектуальні технології в корпоративному управлінні.

### **Тема 3. Моделювання когнітивних процесів в системах підтримки прийняття управлінських рішень**

Проблема моделювання знань. Обробка знань й формування висновку рішень в когнітивних системах. Раціональний вибір на основі когнітивних карт і сценарного аналізу. Навчання в когнітивних системах. Індуктивні методи організації навчальних процесів. Навчання на основі прецедентів. Навчання з використанням нейронних мереж. Онтології і навчання в когнітивних системах. Гібридні інтелектуальні системи. Прогнозування поведінки людини в умовах адаптації до нового економічного середовища

### **Тема 4. Управління ефективністю бізнесу і розвиток інформаційно-інтелектуальних технологій**

Управління ефективністю бізнесу корпорації (Business / Corporate Performance Management - BPM / CPM). Місце CPM в корпоративній інформаційній системі компанії. Інтелектуалізація технології вирішення завдань управління. Інтелектуальні системи підтримки управлінських рішень. Бізнес-тренди і перспективи інформаційних технологій. Управління інтелектуальним капіталом організації. Технології управління знаннями організації. Інженерія знань (придбання, моделювання та обробка знань). Інтелектуальні засоби, що підтримують прийняття рішень (Intellectual Decision Support). Ситуаційні центри. Системи бізнес-інтелекту (BI) як складова частина когнітивних технологій.

### **Тема 5. Когнітивний реінжиніринг**

Методи оптимізації бізнес-процесів. Роль інформаційних та інтелектуальних технологій в реінжинірингу бізнес-процесів підприємства. Об'єктно-орієнтоване моделювання бізнес-процесів. Когнітивний реінжиніринг як інструмент управління змінами в корпорації.

## **Теми практичних занять**

№	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема 1. Поняття, цілі та базові принципи когнітивних технологій в економіці</b> 1.1. Характеристика когнітивних технологій в економіці 1.2. Сучасні проблеми економіки і соціуму 1.3. Інноваційна економіка в інформаційному суспільстві на шляху до нейроекономіки в суспільстві знань	8
2	<b>Тема 2. Когнітивний менеджмент</b> 2.1. Системний підхід в управлінні підприємством. Організаційна поведінка і менеджмент 2.2. Аналіз концепцій корпоративних стратегій. 2.3. Нелінійний менеджмент. 2.4. Інформаційно-інтелектуальні технології в корпоративному управлінні	10

3	<p><b>Тема 3. Моделювання когнітивних процесів в системах підтримки прийняття управлінських рішень</b></p> <p>3.1. Проблема моделювання знань. Обробка знань й формування висновку рішень в когнітивних системах.</p> <p>3.2. Раціональний вибір на основі когнітивних карт і сценарного аналізу.</p> <p>3.3. Навчання в когнітивних системах. Індуктивні методи організації навчальних процесів.</p> <p>3.4. Прогнозування поведінки людини в умовах адаптації до нового економічного середовища.</p>	10
4	<p><b>Тема 4. Управління ефективністю бізнесу і розвиток інформаційно-інтелектуальних технологій</b></p> <p>4.1. Управління ефективністю бізнесу корпорації (Business / Corporate Performance Management - BPM / CPM).</p> <p>4.2. Інтелектуальні системи підтримки управлінських рішень. Бізнес-тренди і перспективи інформаційних технологій.</p> <p>4.3. Інтелектуальні засоби, що підтримують прийняття рішень (Intellectual Decision Support).</p> <p>4.4. Ситуаційні центри. Системи бізнес-інтелекту (BI) як складова частина когнітивних технологій.</p>	10
5	<p><b>Тема 5. Когнітивний реінжиніринг</b></p> <p>5.1. Роль інформаційних та інтелектуальних технологій в реінжинірингу бізнес-процесів підприємства.</p> <p>5.2. Об'єктно-орієнтоване моделювання бізнес-процесів.</p> <p>5.3. Когнітивний реінжиніринг як інструмент управління змінами в корпорації.</p>	8
	Разом	46

### Індивідуальна робота.

№	Назва теми	Кількість годин
1	Контрольна робота. Термін початку виконання 5 тиждень. Термін закінчення виконання роботи 14 тиждень. Обсяг завдання 18-20 сторінок формату А4.	6
	Разом	6

### Тематика контрольної роботи:

1. Сучасні проблеми когнітивної економіки і соціуму.
2. Глобалізація і технологічні прориви. Нові реалії бізнесу.
3. Навчання в когнітивних системах.
4. Знання та інновації як головний ресурс організації і соціуму. Економіка знань - когнітивна економіка. Нова економіка в постіндустріальному суспільстві.
5. Моделювання знань в системах підтримки прийняття управлінських рішень.
6. Раціональний вибір на основі когнітивних карт і сценарного аналізу.
7. Інформаційно-інтелектуальні технології в корпоративному управлінні.



8. Когнітивний менеджмент.
9. Прогнозування поведінки людини в умовах адаптації до нового економічного середовища.
10. Емоційний інтелект
11. Об'єктно-орієнтоване моделювання в когнітивних системах
12. Інтелектуалізація технології вирішення завдань управління.
13. Теорія і практика штучного інтелекту. Інтелектуальні системи підтримки рішень.
14. Тенденції розвитку інформаційно-інтелектуальних систем. Бізнес-тренди і перспективи інформаційних технологій.
15. Нелінійний менеджмент.
16. Інженерія знань (придбання, моделювання та обробка знань). 31. Психологія мотивації та емоцій.
17. Системи бізнес-інтелекту (BI) як складова частина когнітивних технологій.
18. Системні механізми когнітивних процесів.
19. Раціоналізація вибору при прийнятті рішень. Інтуїція і прийняття рішень.
20. Самоорганізація когнітивних систем
21. Симбіоз людини і комп'ютера в прийнятті рішень. 45. Рефлексивні процеси при прийнятті рішень.
22. Когнітивні процеси і синергетика. Синергетична мислення.
23. Прийняття рішень в умовах невизначеності.
24. Пошук знань і навчання з використанням інтелектуальних агентів і багатоагентних систем.
25. Рефлексія на фондовому ринку.
26. Поведінкова психологія та нечітка логіка

### **Самостійна робота**

Під час самостійної роботи аспірант використовує конспект лекцій, основну та додаткову спеціальну літературу, що рекомендована для поглиблення знань та відповідні методичні рекомендації до вивчення дисципліни та до проведення практичних занять з дисципліни, які наведені нижче цієї робочої програми навчальної дисципліни.

Формами самостійної роботи аспіранта виступають:

- підготовка до практичних занять;
- опрацювання навчального матеріалу (за навчально-методичною та науковою літературою), пошук інформації в бібліотеках, мережі Інтернет, використання баз даних інформаційно-пошукових та довідникових систем;
- творча робота аспірантів (у тому числі під час виконання написання статті, тез доповідей на конференціях тощо);
- самооцінювання знань і умінь із навчальних дисциплін;
- виконання індивідуального завдання;
- підготовка до іспиту.

## **Методи навчання**

У ході вивчення дисципліни «Когнітивні технології в економіці» використовуються такі основні методи навчання:

### **I. Інформаційно-презентативні:**

- 1) усні: розповідь, пояснення;
- 2) письмові: конспект, план, тези, цитати, графіки, схеми, реферат, звіт;
- 3) наочно-усні: демонстрація, слайди, відео.

### **II. Алгоритмічно-дійові:**

- 1) діалогічні: бесіда, дискусія, консультація, тестування, семінари, питання-відповіді;
- 2) предметно-групові: питання, задачі;
- 3) групові: робота в малих групах, мозковий штурм, рольові ігри, конференції, круглі столи.

### **III. Самостійно-пошукові:**

- 1) індивідуальна робота: складання тематичних кросвордів; міні дослідження.
- 2) самостійна робота: питання, задачі, тестування.

## **Методи контролю та оцінювання знань аспірантів**

### ***Політика оцінювання***

- Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт та іспиту заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. Надавати для оцінювання лише результати власної роботи. Не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити ваші результати чи погіршити/покращити результати інших аспірантів

- Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

- Політика щодо проведення практичних занять. Основні принципи проведення практичних занять курсу «Теоретичні та практичні основи зниження ресурсомісткості та енергозалежності будівельних проектів» - відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку. Різні моделі роботи на практичних заняттях (індивідуальна, в парах, в мікро-групах, групах) над вирішенням завдань дає можливість аспірантам якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді.

- Політика щодо розвитку автономних навичок. Протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички аспірантів, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних

занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково (оцінюється окремо).

### ***Політика щодо відвідування***

Аспірант, який пропустив аудиторне заняття з поважних причин, має продемонструвати викладачу та надати до деканату факультету (відділу докторантури і аспірантури) документ, який засвідчує ці причини.

Аспірант, який пропустив практичне заняття, повинен законспектувати джерела, які були визначені викладачем як обов'язкові для конспектування, та продемонструвати конспект викладачу до складання іспиту, а також виконати індивідуальне завдання, якщо його виконання було передбачене планом заняття.

За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

### ***Методи контролю***

Основні форми участі аспірантів у навчальному процесі, що підлягають поточному контролю: виступ на практичних заняттях; доповнення, запитання до виступаючого, рецензія на виступ; участь у дискусіях; аналіз першоджерел; письмові завдання (тестові, індивідуальні роботи у формі рефератів); та інші письмові роботи, оформлені відповідно до вимог. Кожна тема курсу, що винесена на практичні заняття, відпрацьовується аспірантами у тій чи іншій формі, наведеній вище. Обов'язкова присутність на практичних заняттях, активність впродовж семестру, виконання інших видів робіт, передбачених навчальним планом з цієї дисципліни.

При оцінюванні рівня знань аспіранта аналізу підлягають:

- характеристики відповіді: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;
- якість знань (ступінь засвоєння фактичного матеріалу): осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;
- ступінь сформованості уміння поєднувати теорію і практику під час розгляду ситуацій, практичних завдань;
- рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, робити висновки з проблем, що розглядаються;
- досвід творчої діяльності: вміння виявляти проблеми, розв'язувати їх, формувати гіпотези;
- самостійна робота: робота з навчально-методичною, науковою, допоміжною вітчизняною та зарубіжною літературою з питань, що розглядаються, вміння отримувати інформацію з різноманітних джерел (традиційних; спеціальних періодичних видань, ЗМІ, Internet тощо).

Підсумковий контроль здійснюється під час проведення залікової сесії з урахуванням підсумків поточного та модульного контролю. Під час семестрового контролю враховуються результати здачі усіх видів навчальної роботи згідно зі структурою кредитів.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Участь в роботі впродовж семестру – 100.

Форма підсумкового контролю – іспит.

### **Умови допуску до підсумкового контролю**

Аспіранту, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Аспірант, який не виконав вимог робочої програми по модулях, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання по змісту відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Аспірант має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться до аспірантів на початку вивчення дисципліни.

### **10. Розподіл балів, які отримують аспіранти**

Поточне оцінювання та самостійна робота		Іспит	Сума
Модуль № 1			
Практична частина	Індивідуальна робота		
40	30	30	100

### **Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	<b>A</b>	зараховано
82-89	<b>B</b>	
74-81	<b>C</b>	
64-73	<b>D</b>	
60-63	<b>E</b>	
35-59	<b>FX</b>	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### **Інтеграція здобувачів із обмеженими можливостями**

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції здобувачів із обмеженими можливостями в освітній процес Київського національного університету будівництва і архітектури створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

## Рекомендована література

### Базова

1. Поколенко В.О., Климчук М.М., Ільїна Т.А. Формування механізму управління ризиками будівельних проєктів на засадах компенсаторної технології «Tax Increment Financing» // Бізнес Інформ. – 2019. – №2. – С. 218–223.

2. Klymchuk M., Tkachenko V., Tkachenko I., Kwilinski A. The economic-mathematical development of buildings construction model optimization on the basis of digital economy // Management Systems in Production Engineering Vol.27.- Issue 2. – 2019. – pp. 119-123

3. Klymchuk M., Tkachenko V., Tkachenko I., Kwilinski A. The determinants forming the methodology of managing the investments for enterprise digitalization // Management Systems in Production Engineering Vol.28. – Issue 2. – 2019. – С. 134-139

4. Фінансове забезпечення: конспект лекцій/ Уклад, М.М. Климчук, О.А.Тугай, В.В. Титок. -К.: КНУБА, 2019. – 88 с.

5. Лівінський О.М., Єсипенко А.Д., Зельцер Є.Р., Беленкова О.Ю. Економіка будівництва: навч. посібник. – К.: «Видавництво Людмила», 2019. – 220с.

6. Климчук М.М. Розвиток цифрової економіки та запровадження принципів енергоефективності в економічну стратегію держави: монографія / В.В. Ткаченко, О.А. Бондар, М.М. Климчук, В.О. Поколенко, Т.О. Циркун. – Івано-Франківськ: вид-во «Фоліант», 2019. – 252 с. ISBN 978-617-7496-69-3

7. Ємельянова О.М., Титок В.В. Управління якістю будівництва. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2019. № 41.С. 46 – 53.

8. Yemelianova O., Tytok V. Analytical provisions for the quality management of construction project // Proceedings of the 1st International Symposium Intellectual economics. management and education, September 20, 2019. – Vilnius: Vilnius Gedeminas Technical University, 2019. – 145-148 p.

9. Yemelianova O., Tytok V. Development of logistics in the construction industry // Proceedings of the 1st International Scientific Conference Eastern European Conference of Management and Economics, May 24, 2019. – Ljubljana: Ljubljana School of Business. 2019. – 228-231 p.

### Допоміжна

10. Baumgartner P. Speaking Minds: Interviews With Twenty Eminent Cognitive Scientists/ P. Baumgartner, et. al. Eds. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1995. – 350 p.

11. Bechtel W. A Companion to Cognitive Science. Blackwell Companions to Philosophy/ W. Bechtel, G.Graham, MA: Blackwell Publishers, 1999. – 816 p.

12. Damasio A. R. Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain/ A.R. Damasio. New York: Grosset/Putnam, 1994. – 312 p.

13. Gardner H. The Mind's New Science/ H. Gardner. New York: Basic Books, 1985. – 448 p.

14. Gazzaniga M. S. Conversations in the Cognitive Neurosciences/ M.S. Gazzaniga. New York: The MIT Press, 1996. – 193 p.

15. Hunt M. The Universe Within: A New Science Explores the Human Mind/ M. Hunt. Brighton: The Harvester Press, 1982. – 415 p.
17. Lakoff G. Philosophy In The Flesh/ G. Lakoff , M. Johnson. New York: Basic Books, 1999. – 640 p.
18. Luger G. Cognitive science : the science of intelligent systems/ G.. San Diego: Academic Press, 1994. – 666 p.
19. Thagard P. Mind : Introduction to Cognitive Science/ P. Thagard. Cambridge, MA: The MIT Press, 2005. – 266 p.
20. Демидова О.О., Титок В.В. та ін. Маркетинг: Методичні вказівки та завдання до виконання курсової роботи. – К.: КНУБА, 2019.- 32 с.
21. Ємельянова О.М., Титок В.В. Проблеми застосування кадрового контролінгу на підприємствах будівельної галузі. Містобудування та територіальне планування. 2018. Вип. 68. С. 176-182.

### **Інформаційні ресурси**

1. Освітній сайт Київського національного університету будівництва і архітектури:  
URL: <http://org2.knuba.edu.ua>.
2. Бібліотека КНУБА. URL: <http://library.knuba.edu.ua/>.
3. Навчальні матеріали онлайн. URL: <http://pidruchniki.ws/>
4. Законодавство України. Верховна Рада України. URL:  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index>
5. Державні будівельні норми України. URL:  
<https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/5>