

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет управління

Кафедра публічного управління та адміністрування

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Блокчейн в публічному управлінні

Освітня програма «Публічне управління та адміністрування»

Спеціальність 281 «Публічне управління та адміністрування»

Галузь знань 28 «Публічне управління та адміністрування»

Затверджено на засіданні кафедри публічного
управління та адміністрування
Протокол № 1 від «29» серпня 2024 р.

м. Івано-Франківськ –2024-2025 нр..

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура дисципліни
4. Тематика практичних занять
5. Самостійна робота
6. Індивідуальне завдання
7. Методи навчання
8. Система оцінювання дисципліни
9. Ресурсне забезпечення
10. Інформація про підвищення кваліфікації викладачів
11. Контактна інформація
12. Політика навчальної дисципліни

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Блокчейн в публічному управлінні	
Освітня програма	Публічне управління та адміністрування	
Спеціалізація (за наявності)		
Спеціальність	281 «Публічне управління та адміністрування»	
Галузь знань	28 «Публічне управління та адміністрування»	
Освітній рівень	бакалавр	
Статус дисципліни	вибіркова	
Розподіл за видами занять та годинами навчання	<i>Денна форма навчання:</i> Лекції – 16 год. Практичні заняття – 14 год. Самостійна робота – 60 год.	<i>Заочна форма навчання:</i> Лекції – 6 год. Практичні заняття – 4 год. Самостійна робота – 80 год.
Мова викладання	українська	
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/	

2. Опис дисципліни

Мета дисципліни
Дисципліна спрямована на розвиток навичок використання інформаційних та комунікаційних технологій та аналізу бізнеспроцесів у цифровому економічному просторі публічного управління; навчання збору та аналізу даних соціально-економічного характеру з використанням блокчейн-технологій, а також на ознайомлення з принципами функціонування економічних систем у контексті криптовалют, розуміння їх впливу на глобальну економіку.
Компетентності
<p>ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері публічного управління та адміністрування або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та наукових методів відповідної галузі і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>ЗК.1. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 14. Здатність аналізувати інформацію у процесі прийняття управлінських рішень.</p> <p>ФК.4. Здатність використовувати в процесі підготовки і впровадження управлінських рішень сучасні ІКТ.</p> <p>ФК.6. Здатність здійснювати інформаційно-аналітичне забезпечення управлінських процесів із використанням сучасних інформаційних ресурсів та технологій.</p> <p>ФК.9. Здатність впроваджувати інноваційні технології в публічному управлінні та адмініструванні.</p> <p>ФК.12. Здатність ефективно приймати управлінські рішення у різних сферах публічного та місцевого управління</p>
Програмні результати навчання
<p>ПР11. Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формулювати рекомендації в межах своєї компетенції.</p> <p>ПР14. Уміти коригувати професійну діяльність у випадку зміни вихідних умов та ефективно приймати рішення у процесі</p>

управлінської діяльності
 ПР16. Використовувати дані статистичної звітності, обліку та спеціальних досліджень у професійній діяльності.

3. Структура дисципліни

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Тема 1. Вступ до блокчейн-технологій.	Знати: історію розвитку блокчейну, основні поняття та терміни.	Контрольні запитання, кейси, підготовка мультимедійної презентації, завдання для самостійної роботи (тести).
2.	Тема 2. Основи технології блокчейн.	Знати: технологію блокчейну, структура блокчейну, децентралізацію у блокчейн-мережах.	Контрольні запитання, кейси, підготовка мультимедійної презентації, завдання для самостійної роботи (тести).
3.	Тема 3. Транзакції та блоки.	Знати: як працюють транзакції та їх включення до блоків, властивості хеш-функцій. додавання блоку до існуючого ланцюга та перевірка його валідності, підтримку цілісності блокчейну, процес верифікації та підпису транзакцій.	Контрольні запитання, кейси, підготовка мультимедійної презентації, завдання для самостійної роботи (тести).
4.	Тема 4. Блокчейн у сфері бізнес-аналітики.	Знати: використання блокчейну для збору та аналізу економічних даних, переваги для прогнозування та планування.	Контрольні запитання, кейси, підготовка мультимедійної презентації, завдання для самостійної роботи (тести).
5	Тема 5. Використання блокчейну в сфері бізнесу та фінансів.	Знати: спрощення бізнес-процесів за допомогою блокчейну, фінансові інновації та ICO (Initial Coin Offering), Смарт-контракти.	Контрольні запитання, кейси, підготовка мультимедійної презентації, завдання для самостійної роботи (тести).
6.	Тема 6. Криптовалюти як альтернатива традиційним валютам.	Знати: основні криптовалюти та їх властивості.	Контрольні запитання, кейси, підготовка мультимедійної

			презентації, завдання для самостійної роботи (тести).
7.	Тема 7. Способи зберігання та обміну криптовалютами.	Знати: основні способи зберігання та обміну криптовалютами. Вплив на платіжну систему та банківські послуги. Використання криптовалют у торгівлі та інвестиціях.	Контрольні запитання, кейси, підготовка мультимедійної презентації, завдання для самостійної роботи (тести).
8.	Тема 8. Правові аспекти та регулювання.	Знати: законодавство та нормативні акти в сфері криптовалют та ICO. Регулювання криптовалют та блокчейн проєктів у різних країнах. Питання приватності та безпеки даних.	Контрольні запитання, кейси, підготовка мультимедійної презентації, завдання для самостійної роботи (тести).

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1.	Тема 1. Вступ до блокчейн-технологій.	1
2.	Тема 2. Основи технології блокчейн.	1
3.	Тема 3. Транзакції та блоки.	2
4.	Тема 4. Блокчейн у сфері бізнес-аналітики.	2
5.	Тема 5. Використання блокчейну в сфері бізнесу та фінансів.	2
6.	Тема 6. Криптовалюти як альтернатива традиційним валютам.	2
7.	Тема 7. Способи зберігання та обміну криптовалютами.	2
8.	Тема 8. Правові аспекти та регулювання.	2
	Разом	14

5. Самостійна робота

Самостійна робота студентів при вивченні дисципліни “Блокчейн в публічному управлінні” складається з різних її видів:

- 1) підготовка до аудиторних занять (лекцій, практичних занять);
- 2) самостійне поглиблене опрацювання тем навчальної дисципліни згідно з навчально-тематичним планом та проходження тестування за результатами опрацювання;
- 3) підготовка індивідуального проєкту.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1	Тема 1. Вступ до блокчейн-технологій.	6
2	Тема 2. Основи технології блокчейн.	6

3	Тема 3. Транзакції та блоки.	8
4	Тема 4. Блокчейн у сфері бізнес-аналітики.	8
5	Тема 5. Використання блокчейну в сфері бізнесу та фінансів.	8
6	Тема 6. Криптовалюти як альтернатива традиційним валютам.	8
7	Тема 7. Способи зберігання та обміну криптовалютами.	8
8	Тема 8. Правові аспекти та регулювання.	8
	Разом	60

6. Індивідуальне завдання

(виконується в межах самостійної роботи)

Вивчення дисципліни “Блокчейн в публічному управлінні” передбачає обов’язкову підготовку індивідуального проекту.

Презентація власного дослідження відбувається у вигляді підготовленої доповіді та створеної презентації (до 20 слайдів) за допомогою інструментів Power Point, Prezi, Canva чи ін.

7. Методи навчання

За характером пізнавальної діяльності, при вивченні дисципліни “Блокчейн в публічному управлінні” використовуються наступні методи навчання.

Методи навчання	Характеристика
Наочні методи навчання	Ґрунтуються на візуальному сприйнятті інформації (читання лекцій та підготовка практичних завдань із використанням мультимедійних презентацій, демонстрація тематичних відеороликів).
Інтерактивні методи навчання	Ґрунтуються на принципі зворотного зв’язку, коли здобувач освіти отримує відповіді, зауваження та поради щодо певної проблематики від викладача чи одногрупників; коли здобувачі освіти взаємодіють між собою, а викладач виступає координатором та наставником, а також стежить за дотриманням навчальних та етичних норм. Серед інтерактивних методів навчання використовуються: відповіді на запитання та опитування думок здобувачів освіти, кейс-стаді, дискусії, мозковий штурм, ігровий метод.
Практичні методи навчання	Передбачають виконання практичних завдань. Серед практичних методів навчання використовуються практичні роботи, вправи, написання есе.
Інноваційні методи навчання	Поєднують інтерактивні та комп’ютерні технології. Серед інноваційних методів навчання використовуються: компетентнісний метод (спрямований на розвиток професійних навичок, вмінь та якостей здобувачів освіти), проектно-дослідницький метод (спрямований на вирішення проблемного питання через розвиток пошукових та аналітичних якостей здобувачів освіти, а також навичок командної роботи), використання інформаційно-комунікаційних технологій та діджитал-інструментів. Програми і сервіси, які використовуються: сервіси та програмні продукти від Microsoft, інструменти Google, графічні редактори Crello та Canva, хмарне презентаційне

	програмне забезпечення Prezi, конструктор лендінгових сторінок of.ua, Diagrams.net, Kahoot, Mentimeter, QR Генератор, Cutt.ly.
Методи дистанційного навчання	Ґрунтуються на використанні інформаційних технологій, в т.ч. університетської авторської системи дистанційного навчання, платформ для організації відеоконференцій: Zoom Video Communications, Google Meet, Cisco Webex.

8. Система оцінювання дисципліни

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті за виступ та виконання письмового завдання студентом. Передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми під час роботи на практичних заняттях та набутих професійних навичок під час виконання практичних завдань.

Оцінювання відповідей здобувачів освіти на практичних заняттях відбувається згідно навчального розкладу за 100 бальною шкалою. Вага оцінки за кожен вид навчальної роботи та відповідну тему відображена у таблиці.

Накопичування балів під час вивчення дисципліни

Вид навчальної роботи	№ теми								Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Практичне заняття (опрацювання завдання)	6	8	8	8	8	8	8	6	60
Самостійна робота (тестування з теми)	1	3	3	3	3	3	3	1	20
Самостійна робота (індивідуальний проєкт)									20
Максимальна к-ть балів									100

Критерії поточного оцінювання:

«90-100 балів» – здобувач вищої освіти в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей (в т. ч. у вигляді мультимедійних презентацій), глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу.

«70-89 балів» – здобувач вищої освіти достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей (в т. ч. у вигляді мультимедійних презентацій), в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.

«50-69 балів» – здобувач вищої освіти в цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей (в т. ч. у вигляді мультимедійних презентацій), але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.

«Менше 50 балів» – здобувач вищої освіти не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності.

Додаткові бали до поточного контролю здобувач освіти може отримати, пройшовши навчальний курс у вигляді неформальної освіти з отриманням сертифікату в межах предмету вивчення дисципліни протягом навчального семестру, взявши участь у

науковому, освітньому чи прикладному проєкті, який відповідає предмету дисципліни чи підготувавши дайджест (добір уривків з різних джерел на певну тематику). У форматі дайджестів можна зробити системний аналіз будь-якого теоретичного положення, розкрити різні точки зору на будь-яку проблему, тему, питання та зробити узагальнюючі висновки:

2 бали – нараховується здобувачам освіти, які пройшли навчальний курс у вигляді неформальної освіти з отриманням сертифікату в межах предмету вивчення дисципліни протягом навчального семестру.

2 бали – нараховується здобувачам освіти, які взяли участь у науковому, освітньому чи прикладному проєкті, який відповідає предмету дисципліни.

1 бал – нараховується здобувачам освіти, які підготували дайджест на певну тематику в межах вивчення дисципліни.

Контроль за самостійну роботу.

Самостійна робота здобувачів освіти передбачає:

1. Тестування.
2. Підготовка індивідуального проєкту.

Тестовий контроль. Студент опрацює питання, що призначенні для самостійного вивчення і для контролю проходить тестування в системі дистанційного навчання (d-learn.pnu.edu.ua) (дві спроби – кращий результат).

Оцінювання за кожен тестовий контроль здійснюється за 100 бальною шкалою. Вага оцінки за відповідну тему відображена у таблиці вище. Максимальна кількість балів, яку здобувач освіти може отримати за тестовий контроль складає 20 балів.

Підготовка індивідуального проєкту.

Вивчення дисципліни передбачає обов'язкову підготовку індивідуального проєкту. Оцінювання індивідуального проєкту здійснюється за 100 бальною шкалою. Максимальна кількість балів за індивідуальний проєкт складає 20 балів. Сума балів за індивідуальний проєкт розраховується за наступною формулою:

$$y = \frac{x \times 20}{100},$$

де x – кількість балів, яку отримав здобувач вищої освіти (за 100-бальною шкалою),

Метою підготовки індивідуального проєкту є закріплення теоретичних знань і практичних навичок з дисципліни.

Критерії оцінювання індивідуального проєкту:

«90-100 балів» – індивідуальний проєкт виконано на високому рівні, вирішено усі поставлені завдання. Під час усного захисту проєкту здобувач освіти проявив повне володіння матеріалом та свій виступ супроводжував мультимедійною презентацією.

«70-89 балів» – індивідуальний проєкт містить деякі незначні помилки та суперечні питання, які можуть бути виправлені письмово, або захищені усно. Під час усного захисту проєкту здобувач освіти проявив достатнє володіння матеріалом та свій виступ супроводжував мультимедійною презентацією.

«50-69 балів» – індивідуальний проєкт містить незначні помилки та суперечні питання, які можуть бути виправлені письмово, або захищені усно, проте сам проєкт не містить всебічного аналізу, а поставлені питання вирішені не повністю. Під час усного захисту проєкту здобувач освіти проявив загальне володіння матеріалом та свій виступ супроводжував мультимедійною презентацією.

«Менше 50 балів» – індивідуальний проєкт не відповідає поставленим завданням, допущені суттєві помилки та неточності.

Підсумковий семестровий контроль являє собою підсумкове оцінювання результатів навчання здобувача вищої освіти за семестр, що з даної дисципліни здійснюється у формі заліку.

Семестровий контроль у формі заліку передбачає, що підсумкова оцінка (у стобальній шкалі) з навчальної дисципліни визначається як сума оцінок за поточний контроль знань.

Повторне складання допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачеві (талон №2) тестування в системі дистанційного навчання + усне опитування відповідно до програмових вимог, другий – комісії (талон №3) реалізується виключно у тестовій формі з використанням організаційно-технологічних процесів.

Якщо студент не склав навчальну дисципліну за талоном 3, дозволяється повторне вивчення навчальної дисципліни впродовж наступного семестру (планується за рахунок власного часу студента і не фінансується з бюджетних коштів).

Шкала оцінювання для заліку

Університетська	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	зараховано
80-89	B	
70-79	C	
60-69	D	
50-59	E	
25-49	FX	не зараховано
0-24	F	

9. Ресурсне забезпечення

Рекомендовані літературні джерела:

1. Ширяєв, А. В., & Королюк, Д. В. Трансформація фінансових послуг за допомогою технології блокчейн. Вісник Житомирського державного технологічного університету, 1(93), 145–150, 2019.
2. Донченко, В. О. Біткоїн та інші криптовалюти: від філософії до практики. Київ: КНЕУ, 2018.
3. Василь Воробець. Переваги використання блокчейн технології в умовах цифровізації фінансових інструментів. Світ фінансів 2(63)/2020.
4. Скирда, І. С. Блокчейн-технології: основи, реалії та перспективи. Київ: Каравела, 2017.
5. Шинкаренко О.М., Рогова Н.В., Панівник І.А. Особливості нормативного регулювання криптовалют: світовий досвід. Фінансовий простір., № 3. С. 139–146, 2018.
6. Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2019). "Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction."
7. Casey, M. J., & Vigna, P. (2019). "The Truth Machine: The Blockchain and the Future of Everything."
8. Cryptocurrency. Investopedia, LLC. URL: <http://www.investopedia.com/terms/c/cryptocurrency.asp..>
8. Сайт дистанційного навчання. URL : <https://d-learn.pnu.edu.ua/>

10. Інформація про підвищення кваліфікації викладача

1. Prometheus, сертифікат «Децентралізація в Україні – теорія та практика», 18.11.2019.
2. Prometheus сертифікат «Сучасне керівництво проектами – мистецтво порушення правил», 03.12.2019.
3. Prometheus сертифікат «Децентралізація: від патерналізму до відповідального розвитку», 05.12.2019.




4. Інститут політичної освіти, курс онлайн-навчань у межах програми "Місьцеве самоврядування. Крок до ефективності", 39 год. (1,3 кредиту ECTS), 02.11-24.12.2020.

5. Національне агенство України з питань державної служби, Українська школа урядування, короткострокова програма "Стратегії в публічному управлінні", 30 год. (1 кредит ECTS), 21-23.02.2022., 24.03-25.03.2022.

6. Громадська організація «Український інститут медіа та комунікацій»; навчання у групі «Як захистити власну цифрову ідентичність», 30 год. (1 кредит ECTS), 05.07.2023.

7. Foundation VCC, «Grant project Management Specialist», 30 год. (1 кредит ECTS), 21.06.2023

11. Контактна інформація

Кафедра	Кафедра публічного управління та адміністрування м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57  каб. 115 (вхід з вул. Чорновола)  https://kpua@pnu.edu.ua
Викладачі	Мельничук Василь Іванович к.п.н., доцент кафедри публічного управління та адміністрування
Контактна інформація викладачів	 vasyl.melnychuk@pnu.edu.ua Робочі години: Пн-Пт – 8:30 – 17:00

12. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів університету: <ul style="list-style-type: none"> • Кодекс честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. • Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. • Положення про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. • Склад комісії з питань етики та академічної доброчесності Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. • Лист МОН України «До питання уникнення проблем і помилок у практиках забезпечення академічної доброчесності». Ознайомитися з даними положеннями та документами можна за посиланням: https://pnu.edu.ua/polozhennia-pro-zapobihannia-plahiatu/
Пропуски занять (відпрацювання)	Можливість і порядок відпрацювання пропущених здобувачем освіти занять регламентується документом «Порядок організації та

	<p>проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника” (введено в дію наказом ректора №309 від 19.05.2023). Ознайомитися з положенням можна за посиланням: https://griml.com/QFz7g</p>
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	<p>У разі виконання завдання здобувачем освіти пізніше встановленого терміну, без попереднього узгодження ситуації з викладачем, оцінка за завдання – «незадовільно», відповідно до “Порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника” (введено в дію наказом ректора №309 від 19.05.2023). Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://griml.com/ZIVXO</p>
Неформальна освіта	<p>Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується «Положенням про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти, в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (введено в дію наказом ректора №672 від 24.11.2022). Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://griml.com/UFKsN</p>

Викладач

Мельничук В.І.