

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КРИПТОВАЛЮТИ»



Ступінь освіти Бакалавр

Спеціальність 061; 071; 072; 242

Тривалість викладання 15 чверть

Заняття: 5 годин на тиждень

Лекції 2 години на тиждень

Практичні 3 години на тиждень

Мова викладання українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=667>

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти

Онлайн-консультації: Microsoft Teams – група «Криптовалюти»

Інформація про викладачів:

	Макурін Андрій Андрійович, (лекції, практичні) Професор кафедри міжнародних відносин і аудиту, доктор економічних наук
	Персональна сторінка: http://oa.nmu.org.ua/ua/vikladachi/page1.php
	E-mail: Makurin.a.a@nmu.one

1. Анотація до курсу

Запрошуємо вас обрати дисципліну «Криптовалюти», яка розширить ваші професійні знання та практичні навички у сфері децентралізованих фінансів, блокчейн-технологій та управління віртуальними активами. Криптовалюта сьогодні — це не лише інноваційний фінансовий інструмент, а й складова глобальної цифрової трансформації, що забезпечує швидкість, безпеку та незалежність транзакцій у всьому світі. У межах дисципліни ви ознайомитеся з технологічними основами блокчейну, принципами функціонування розподіленого реєстру (DLT) та механізмами створення цифрової вартості. Особливу увагу буде приділено класифікації віртуальних активів, аналізу токеноміки проєктів, а також правовому регулюванню криптосфери в Україні та відповідно до міжнародних стандартів (FATF, MiCA)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни «Криптовалюти» полягає у формуванні у студентів цілісної системи знань про природу цифрових грошей, технологію блокчейн, механізми функціонування ринку віртуальних активів та правове регулювання цієї сфери в Україні та світі. Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір

змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

Завдання курсу:

ДРН-01 Розуміти принципи функціонування технології розподіленого реєстру (DLT) та блокчейну, включаючи механізми консенсусу (наприклад, Proof-of-Work, Proof-of-Stake), криптографічні основи та роль майнінгу/валідації транзакцій.
ДРН-02 Знати та розуміти різні види цифрових активів (криптовалюти, токени, NFT, стейблкоїни) та їхній правовий статус в Україні та світі. Розуміння регуляторних вимог (FATF, AML/KYC) до операцій з криптоактивами.
ДРН-03 Аналізувати податкові зобов'язання (ПДФО, ВЗ, ПДВ, податок на прибуток) при різних операціях з криптовалютами: купівля/продаж, майнінг, стейкінг, обмін, отримання як оплати.
ДРН-04 Розуміти особливості практики здійснення обліку, аналізу, контролю, аудиту та оподаткування діяльності підприємств різних форм власності, організаційно-правових форм господарювання та видів економічної діяльності.
ДРН-05 Оцінювати ризики безпеки та вибирати надійні методи зберігання цифрових активів. Ідентифікувати гарячі та холодні гаманці, використовувати мультипідписів (multisig), а також знання основ кібергігієни для запобігання втраті активів через хакерські атаки або соціальну інженерію.
ДРН-06 Вміти застосовувати методики аудиту та верифікації транзакцій у блокчейні (On-chain analysis). Вміти використовувати блокчейн-експлорери та аналітичні інструменти для підтвердження наявності активів (Proof of Reserves), перевірки джерел походження коштів та проведення незалежного аудиту крипто-портфеля підприємства.

3. Результати навчання:

Здатність пояснювати принципи функціонування технології розподіленого реєстру (DLT) та блокчейну, включаючи механізми консенсусу (наприклад, Proof-of-Work, Proof-of-Stake), криптографічні основи та роль майнінгу/валідації транзакцій.

Знання та вміння розрізняти різні види цифрових активів (криптовалюти, токени, NFT, стейблкоїни) та їхній правовий статус в Україні та світі. Розуміння регуляторних вимог (FATF, AML/KYC) до операцій з криптоактивами.

Здатність визначати податкові зобов'язання (ПДФО, ВЗ, ПДВ, податок на прибуток) при різних операціях з криптовалютами: купівля/продаж, майнінг, стейкінг, обмін, отримання як оплати.

Розуміти особливості практики здійснення обліку, аналізу, контролю, аудиту та оподаткування діяльності підприємств різних форм власності, організаційно-правових форм господарювання та видів економічної діяльності.

Здатність оцінювати ризики безпеки та вибирати надійні методи зберігання цифрових активів. Включає розуміння різниці між гарячими та холодними гаманцями, використання мультипідписів (multisig), а також знання основ кібергігієни для запобігання втраті активів через хакерські атаки або соціальну інженерію.

Вміння застосовувати методики аудиту та верифікації транзакцій у блокчейні (On-chain analysis). Здатність використовувати блокчейн-експлорери та аналітичні інструменти для підтвердження наявності активів (Proof of Reserves), перевірки джерел походження коштів та проведення незалежного аудиту крипто-портфеля підприємства.

Структура курсу

Календарний план курсу

Тиждень	Тематика занять	Вид занять	Ресурси	Оцінка
1	Вступ до курсу.	Лекція	Силабус.	—

Тижні	Тематика занять	Вид занять	Ресурси	Оцінка
	Політика курсу. Вимоги. Навчальні матеріали. Білет ККР. Академічна доброчесність Теоретичні передумови викликання криптоактивів		Білет ККР. Навчальна література	
	Задача 1,2 «Суть виникнення криптовалюти	Практика	Умова задачі видається викладачем на практиці	20
2	Основні проблеми з відображення криптоактивів в обліку	Лекція	Навчальна література	-
	Задача 1,2 : «Проблеми відображення в обліку криптовалют»	Практика	Умова задачі видається викладачем на практиці	20
3	Визначення правового статусу в Україні та за кордоном для сучасних грошових коштів	Лекція	Навчальна література	-
	Задача 1,2: «Правовий статус криптовалют»	Практика	Умова задачі видається викладачем на практиці	20
4-5	Впровадження технології blockchain у сфері бухгалтерського обліку	Лекція	Навчальна література	-
	Задача 1,2: «Сучасні технології в обліку»	Практика	Умова задачі видається викладачем на практиці	20
6	Використання технології blockchain в інтеграції управлінського обліку та фінансового обліку	Лекція	Навчальна література	-
	Задача: «Використання технології blockchain»	Практика	Умова задачі видається викладачем на практиці	10
7	Криптоактиви у системі звітності	Лекція	Навчальна література	-
	Задача: «Відображення криптовалюти у фінансовій звітності»	Практика	Умова задачі видається викладачем на практиці	10
8	Підсумковий контроль, якщо поточний менше 60 балів або за бажанням студента підвищити свою оцінку	Лекція	Білет ККР	-
	Підведення підсумків роботи за чверть, оголошення оцінок	Практика	Інтерактивний діалог	-

* за бажанням замість кейсу: «Відображення криптовалюти у фінансовій звітності» студент може виконати завдання – написати есе на тему: «Майбутнє криптовалюти у фінансовій системі країни». Критерії оцінювання есе дивіться нижче.

Інформація для студентів заочної форми навчання.

На сайті університету знаходиться графік навчального процесу. Протягом року передбачено заняття з викладачем:

- 1 лекція – лекція тижня 1 з таблиці 4.
- 2 лекція – лекція тижня 8 з таблиці 4.
- 1 практика - практика тижня 8 з таблиці 4.
- 2 практика – комплексна контрольна робота.

Решту практичних завдань студент опановує самостійно. Виконані завдання практичних занять здаються за 2 тижні до сесії згідно графіку навчального процесу. Умови завдань знаходяться на сторінці курсу на платформі Moodle. Виконання комплексної контрольної роботи для студентів заочної форми навчання є обов'язковим. Підсумкова оцінка за дисципліну дорівнює середньому суми оцінок за контрольну роботу, аудиторні заняття та комплексну контрольну роботу.

4. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

На лекційних заняттях обов'язково мати з собою гаджети зі стільниковим інтернетом.

Активованій акаунт університетської пошти (student.i.p@nmu.one) на Microsoft Office365.

Перевірений доступ з ПК чи мобільного гаджету до за стосунків Microsoft Office: Teams, Moodle.

Інстальований на ПК та мобільних гаджетах пакет програм Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).

Інстальована на гаджетах програма Kahoot! (<https://kahoot.it/>).

Під час занять буде використаний ресурс Mentimeter (<https://www.mentimeter.com/>)

На лекційних та практичних заняттях необхідні калькулятори.

5. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. **Здобувач вищої освіти може отримати підсумкову оцінку з дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.** Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент має право виконувати підсумкову комплексну контрольну роботу за дисципліною, яка містить завдання, що охоплюють дисциплінарні результати навчання.

Поточна успішність складається з успішності за виконання завдань, приведених у п.4. Максимально за поточною успішністю здобувач вищої освіти може набрати 100 балів.

Підсумкове оцінювання (якщо здобувач вищої освіти набрав менше 60 балів за поточний контроль та/або прагне поліпшити оцінку)	Підсумковий контроль за дисципліною відбувається письмово шляхом надання відповідей на питання у формі тестів, відкритих питань, кейсів. Максимальна кількість балів за підсумкову контрольну роботу: 100
---	--

6.3. Критерії оцінювання *тестів та відкритих письмових та усних контрольних питань*:

УВАГА! У ТВОРЧИХ ЗАВДАННЯХ ОРИГІНАЛЬНІ, УНІКАЛЬНІ (АВТОРСЬКІ) ІДЕЇ ЗДОБУВАЧА ПІДТРИМУЮТЬСЯ +5 БАЛАМИ ДО ОЦІНКИ ЗАВДАННЯ! ЗА ПОРУШЕННЯ ПРАВИЛ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ ЗДОБУВАЧ ПРИТЯГУЄТЬСЯ ДО ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ!

1 правильна відповідь тесту оцінюється у 1 бал.

Відкрите питання – 1 правильна відповідь оцінюється в 5 балів, причому:

5 балів – відповідність еталону, наведення прикладів, доповнення еталону інформацією з додаткової літератури з посиланням на неї, правильна мова викладення матеріалу.

4 бали – відповідність еталону, правильна мова викладення матеріалу.

3 бали – відповідність еталону, помилки в граматиці та/або орфографії, мовленні.

2 бали – зміст відповіді має стосунок до предмету запитання, проте не відповідає еталону, містить суттєві граматичні, орфографічні, мовленнєві помилки, які ускладнюють розуміння відповіді або викривляють зміст повідомлення.

1 бал – наявність відповіді, яка не відповідає еталону, та/або не має стосунку до предмету запитання, містить суттєві граматичні, орфографічні, мовленнєві помилки, які ускладнюють розуміння тексту або викривляють зміст повідомлення.

6.4. Критерії оцінювання *кейсів*:

У підсумку за розв'язання кейсу можна отримати максимально 10 балів, додавши такі складові:

Ідентифіковано проблему обліку, аудиту, контролю, оподаткування – 1 бал;

Описано проблему (пояснено її сутність, негативні наслідки) – 1 бал;

Використано всі релевантні вихідні дані з аргументацією відбору даних – 1 бал;

Коректно здійснено стандартні розрахунки, які впливають з даних кейсу – 1 бал;

Коректно здійснено нестандартні розрахунки, які не впливають з даних кейсу, але можуть бути зроблені на основі додаткових даних відкритого доступу, з поясненням необхідності провести саме такі розрахунки у даному кейсі – 2 бали;

Зроблено стандартний висновок та стандартне рішення проблеми кейсу – 1 бал;

Зроблено оригінальний висновок з аргументацією та надано оригінальні пропозиції розв'язання проблеми кейсу – 3 бали;

6.5. Критерії оцінювання *розв'язання задач*:

5 балів: отримано правильну відповідь (згідно з еталоном), використано формули (алгоритми) з поясненням змісту окремих їх складових, зазначено одиниці виміру під час кожної дії.

4 бали: отримано правильну відповідь з незначними неточностями згідно з еталоном,

використано формули (алгоритми) з поясненням змісту окремих їх складових, зазначено одиниці виміру під час кожної дії.

3 бали: отримано неправильну відповідь, проте використано формули (алгоритми) з поясненням змісту окремих їх складових, зазначено одиниці виміру під час кожної дії.

2 бали: отримано неправильну відповідь, не використано формули (алгоритми) з поясненням змісту окремих їх складових, не зазначено одиниці виміру під час кожної дії.

1 бал: наведено неправильну відповідь, до якої не надано жодних пояснень.

6.6 Критерії оцінювання *демонстрації та обговорення презентацій*

У підсумку за демонстрацію та обговорення презентацій можна отримати максимально 15 балів, додавши такі складові:

Презентація містить усі стандартні структурні елементи: титульний слайд; мету доповіді (поставленого завдання); проблему, про яку говорить автор, та розкриття її змісту; шляхи вирішення проблеми (відомі або авторські); висновки; фінальний слайд – 1 бал.

Структурні елементи презентації за своїм змістом мають відношення до поставленої на розгляд теми – 1 бал; проблему, шляхи її вирішення та висновки сформульовані коректно – 2 бали.

У змісті презентації використано матеріали з додаткової літератури з відповідними посиланнями – 2 бали.

Використано корпоративний шаблон презентацій з корпоративною символікою – 1 бал.

Доповідь відбулась грамотною мовою – 1 бал.

Доповідь відбулась у формі розповіді замість читання – 1 бал.

Доповідь містила приклади з реального життя, які ілюструють зміст презентації – 2 бали.

Надано відповіді на поставлені питання – 2 бали.

Задано питання до інших презентацій – 2 бали.

6.7. Критерії оцінювання *есе* (індивідуального письмового самостійного завдання невеликого обсягу – від 2 до 4 аркушів А4, виконаного у вільному стилі, що відображає власні погляди автора на проблему або питання):

5 балів: наявність заголовку, вступу, однієї-двох тез та аргументів на їхню користь, логічного взаємозв'язку між тезою та аргументами, правильна мова викладення, наявність висновку, дотримання встановленого обсягу.

4 бали: наявність заголовку, вступу, однієї-двох тез та аргументів на їхню користь, незначні помилки логічного характеру між наведеною тезою та аргументами, незначні помилки у мові викладення, наявність висновку, дотримання встановленого обсягу.

3 бали: відсутність одного з обов'язкових структурних елементів есе (заголовку, вступу, однієї-двох тез та аргументів, висновку), наявність орфографічних та/або граматичних помилок або недотримання встановленого обсягу.

2 бали: відсутність одного з обов'язкових структурних елементів есе (заголовку, вступу, однієї-двох тез та аргументів, висновку), відсутність переконливих аргументів на користь тези, значна кількість орфографічних та/або граматичних помилок та/або недотримання встановленого обсягу.

1 бал: неструктурованість роботи, недотримання встановленого обсягу, велика кількість орфографічних та/або граматичних помилок, відсутність переконливих аргументів на користь тези.

6.7 Процедура проведення контрольних заходів.

Контрольні заходи з дисципліни будуть здійснені згідно з графіком навчального

процесу, який можна знайти на сайті університету. У табл. 4 подано графік завдань поточного контролю. Процедуру виконання завдань поточного контролю викладач оголошує на занятті або заздалегідь. За результатами поточного контролю студент може отримати найвищу оцінку у 100 балів, з'явитися на заняття, коли проводиться комплексна контрольна робота, із заліковою книжкою та отримати оцінку. Якщо оцінка поточного контролю не влаштовує, то студент може виконати комплексну контрольну роботу і також отримати максимально 100 балів. На комплексну контрольну роботу студент повинен з'явитися із заліковою книжкою. Присутність на контрольних заходах сторонніх осіб без дозволу ректора, проректора або декана факультету не допускається. Під час комплексної контрольної роботи користуватися допоміжними засобами заборонено. Комплексна контрольна робота проходитиме за розкладом (див.табл.4). Детально процедуру проведення контрольних заходів можна знайти у Положенні про організацію освітнього процесу, Положенні про оцінювання результатів навчання

https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/education_scientific_documents.php.

6. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатів навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів), що можуть використовуватися в освітньому процесі. Політика щодо академічної доброчесності регламентується «Положенням про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», Кодексом академічної доброчесності https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/education_scientific_documents.php.

7.2.Комунікаційна політика.

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Обов'язком здобувача вищої освіти є перевірка один раз на тиждень (щонеділі) поштової скриньки на Office365 та відвідування групи дисципліни у Microsoft Teams.

Рекомендуємо створити профілі та підписатися на сторінки кафедри обліку і аудиту у Facebook, Instagram.

Протягом тижнів самостійної роботи обов'язком здобувача вищої освіти є робота у рамках дисципліни дистанційно у додатку Microsoft Moodle (www.do.nmu.org.ua).

Усі письмові запитання до викладача стосовно дисципліни мають надсилатися на університетську електронну пошту або до групи в Teams.

7.3. Політика щодо перескладання.

Повторне складання підсумкового контролю з дисципліни, коли студент отримав оцінку «незадовільно» (нижче 60-ти балів), допускається не більше двох разів. Спроби студента виправити оцінку й не допустити академічної заборгованості обмежуються терміном в один місяць після закінчення екзаменаційної сесії.

Прийом першої перездачі здійснюється викладачем, який викладав матеріал навчальної дисципліни. Прийом другої – комісією у складі трьох осіб: викладача, який викладав дисципліну; завідувача кафедри; представника деканату або викладача кафедри. Рішення комісії є остаточним.

У разі підтвердження комісією оцінки «незадовільно» або неявки студента на засідання комісії без поважних причин, комісія сповіщає про це декана факультету (директора

інституту) для підготовки наказу ректора про відрахування студента за академічну неуспішність або визначення умов повторного вивчення цієї дисципліни.

Студенти заочної форми навчання повинні ліквідувати академічну заборгованість до початку наступної сесії.

7.4. Відвідування занять.

З 24.02.2022 реалізація освітньої діяльності відбувається в умовах правового режиму воєнного стану. Наявна низка небезпек: повітряні тривоги, ризики припинення енергозабезпечення, мобільного та Інтернет-зв'язку. Згідно з наказами по університету у 2025-2026 навчальному році освітня діяльність здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти всіх форм навчання здійснюється з використанням дистанційних технологій через синхронні та асинхронні комунікації.

Відвідування онлайн лекцій та практичних занять реалізується через приєднання до «команди» Microsoft Teams. Під час повітряної тривоги заняття перериваються і продовжуються лише за умов перебування учасників освітнього процесу у захищених приміщеннях. Викладачем (за технічної та безпекової можливості) здійснюється запис заняття для підтримки асинхронного формату навчання.

У випадках відсутності енергозабезпечення, мобільного та Інтернет-зв'язку викладачем забезпечується асинхронний формат навчання та комунікація зі здобувачами за допомогою каналів зв'язку, що функціонують.

Про причини неможливості взяти участь в онлайн заняттях, ускладненні доступу до матеріалів на дистанційних платформах НТУ «ДП» тощо здобувач вищої освіти має повідомити викладача в особистих повідомленнях чатів Microsoft Teams, або листом на корпоративну е-пошту НТУ «ДП», або через старосту чи представника адміністрації факультету.

7.5. Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку: подати письмову заяву до декана згідно з процедурою оскарження, викладеною у Кодексі академічної доброчесності .

7.6. Бонуси. Здобувачі вищої освіти, які регулярно відвідували лекції (мають не більше двох пропусків без поважних причин) та мають написаний конспект лекцій отримують додатково 2 бали до результатів оцінювання до підсумкової оцінки. **Студенти, які протягом семестру підготують та подадуть до публікації наукову статтю за тематикою дисципліни у фахове видання України або іншої країни, можуть отримати додатково 25 балів, але не більше підсумку у 100 балів за дисципліну.**

7.7. Участь в анкетуванні. Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувачам вищої освіти буде запропоновано анонімно заповнити електронні анкети (Microsoft Forms Office 365), які буде розіслано на ваші університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою вашої навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.

8. Методи навчання

Під час *лекцій та практичних занять* будуть застосовані такі методи навчання:

Пояснення. Тлумачення понять, явищ, принципів, термінів тощо, переважно під час викладання нового матеріалу.

Інструктаж. Надання алгоритму дій для виконання поставленого завдання.

Діалог. За допомогою запитань викладач спонукатиме здобувачів вищої освіти до відтворення набутих знань, формування самостійних висновків і узагальнень на основі засвоєного матеріалу.

Навчальна дискусія, дебати. Це обговорення важливого питання, обмін думками між здобувачами вищої освіти та/або викладачем, спрямовані не лише на засвоєння нових знань, а й на створення емоційно насиченої атмосфери, яка б сприяла глибокому проникненню в істину.

Ілюстрування. Застосування презентацій, відео та іншого медіа-контенту для підкріплення матеріалу, який пояснюється, обговорюється або завдань, які виконуються.

Демонстрування. Показ викладачем навчальних матеріалів у динаміці (використання фахових програм, формул, ситуацій тощо).

Письмові та усні контрольні завдання. Самостійна концентрація та відтворення отриманих знань та навичок в умовах обмеженого часу та джерел інформації.

Кейси. Пошук проблемної ситуації реальної діяльності підприємства, через яку спостерігається негативний ефект, та обґрунтування оригінального її рішення, спираючись на відомі факти або необхідність отримання додаткової інформації.

Розв'язання задач. Алгоритмічний пошук рішення через застосування типових прийомів, який на відміну від рішення кейсів, не вимагає ідентифікації проблеми та оригінальних підходів до її розв'язання.

Демонстрація та обговорення презентацій. Наочний показ медіа-супроводу усного виступу з елементами дискусії.

Есе. Самостійний роздум на задану тему з підкріпленням аргументами висловлених тез та антитез.

Для заохочення шерінгу ідеями та вільного мовлення в умовах навчання один в одного використовуються методи:

Виступ. Питання навколо певної тем обговорюється у групах і потім оприлюднюється з подальшою дискусією.

Інтерактивні ігрові методи:

Задачі на критичне мислення. Студенти вчаться продукувати та висловлювати сумніви, ставити питання, пропонувати доповнення щодо фактів та тез, які підлягають критиці у етичній манері для розвитку критичного мислення.

7. Ресурси і література

Базова:

1. Облік і аудит криптовалют [Електронний ресурс] : навч. посіб. / А.А. Макурін ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2025. – 136 с.

2. Макурін А.А. Бухгалтерський облік зносу обладнання для майнингу /Макурін А.А.// Економічний вісник серія: фінанси, облік, оподаткування Випуск 7 2021. С 97 – 108

3. Roieva, O., Oneshko, S., Sulima, N., Saienko, V., & Makurin, A. (2023). Identification of digitalization as a direction of innovative development of modern enterprise. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice, 1(48), 312–325. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.48.2023.3968>

4. Tarasova, T., Usatenko, O., Makurin, A., Ivanenko, V., Cherchata, A. (2020). Accounting and features of mathematical modeling of the system to forecast cryptocurrency exchange rate. Accounting, 6(3), P 357 – 364 DOI: 10.5267/j.ac.2020.1.003
5. Makurin, A. Technological Aspects and Environmental Consequences of Mining Encryption. Economics. Ecology. Socium 2023, 7, 61-70.
6. Бруханський Р. Ф., Спільник І. В. Криптоактиви у системі бухгалтерського обліку та звітності //Проблеми економіки. – 2019. – №. 2 (40).
7. Трощенко І. О. Особливості ризиків інвестування в криптоактиви //ББК 65.262. 101_21я431. – С. 230.
8. Кучеров І. та ін. Криптовалюта як правова категорія // Фінансове право. - 2018. - №. 5. - С. 3-8.

10. Права та обов'язки учасників освітнього процесу НТУ «ДП»

У цьому розділі ми хочемо повідомити вас про документи НТУ «ДП», які визначають права, обов'язки студентів та викладачів, а також регламентують процеси та процедури освіти.

Якщо вам буде щось не зрозуміле, ви можете звернутись до старости, куратора, викладачів кафедри, гаранта програми, завідувача кафедри і ми вам допоможемо.

УВАГА! Перелік та зміст документів постійно оновлюються.
Тому слідкуйте за інформацією на офіційному веб-сайті університету в розділі: Установчі документи та положення
https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/ .