


СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» для бакалаврів нормативного терміну
навчання

	Ступінь освіти	бакалавр
	Освітня програма	Кібербезпека
	Тривалість викладання	1,2 чверті
	Заняття:	Осінній семестр
	лекції:	2 години
	практичні заняття:	1 година
	Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=3518>

Кафедра, що викладає Безпеки інформації та телекомунікацій

Інформація про викладача:

Олішевський Ілля Геннадійович	Доцент
Персональна сторінка	https://bit.nmu.org.ua/ua/pro_kaf/prepods/Olishevski.php
Е-пошта:	Olishevskiy.I.H@nmu.one

1. Анотація до курсу

В навчальній дисципліні розглядаються поняття, класифікації, сфери застосування, складові і ознаки, різні типи інформаційних систем, а також методи використання інформаційних технологій, їх застосування в різних інформаційних системах, стандарти управління і критерії оцінки.

2. Мета та завдання курсу

Мета дисципліни – ознайомлення студентів з базовими інформаційними процесами, структурами, моделями, методами та засобами базових та прикладних інформаційних технологій. Отримати вміння застосовувати інформаційні технології для вирішення функціональних задач у різних предметних областях, а також при розробці та проектуванні інформаційних систем.

Завдання курсу:

- ознайомити здобувачів вищої освіти з поняттям інформаційної системи, її структурою та класифікацією;
- ознайомити здобувачів вищої освіти з поняттям інформаційної технології, її класифікацією;
- ознайомити здобувачів вищої освіти з моделями процесів отримання, обробки, зберігання, представлення та використання даних в інформаційних технологіях,
- ознайомити здобувачів вищої освіти з базовими та прикладними інформаційними технологіями.

3. Результати навчання

Вивчення дисципліни «Інформаційні технології» передбачає ознайомлення студентів з тими технічними та управлінськими завданнями, які можуть виникати в реальних предметних областях, які сучасні керівники та інженери повинні швидко й ефективно вирішувати, використовуючи в якості універсального інструментарію сучасні інформаційні технології.

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

1. Становлення та розвиток інформаційних технологій
2. Інформаційна технологія як складова інформатики
3. Моделі процесів отримання, обробки, зберігання, представлення та використання даних в ІТ
4. Базові інформаційні технології: технологія автоматизованого офісу, технології баз даних
5. Базові інформаційні технології: мультимедіа технології, CASE-технології
6. Базові інформаційні технології: геоінформаційні технології, технології захисту інформації
7. Базові інформаційні технології: телекомунікаційні технології
8. Базові інформаційні технології: технології штучного інтелекту
9. Прикладні інформаційні технології: представлення знань в інформаційних системах

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

1. Основи роботи з Microsoft Word.
2. Побудова блок-схем алгоритмів у Microsoft Word.
3. Основи роботи з Microsoft Excel.

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Необхідний доступ до системи дистанційного навчання НТУДП. На практичних заняттях необхідна наявність калькуляторів та встановлені на комп'ютерах програми Microsoft Word та Excel. Технічне обладнання до лабораторних і практичних робіт:

№ роботи	Назва роботи	Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, що застосовуються при проведенні роботи
1	Основи роботи з Microsoft Word.	Програми Microsoft Word та Excel на комп'ютерах.
2	Побудова блок-схем алгоритмів у Microsoft Word.	Програми Microsoft Word та Excel на комп'ютерах.
3	Основи роботи з Microsoft Excel.	Програми Microsoft Word та Excel на комп'ютерах.
4	Робота з математичними функціями в Microsoft Excel.	Програми Microsoft Word та Excel на комп'ютерах.

6. 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
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Оцінка виставляється на основі двох теоретичних модулів та шести практичних робіт. Максимальний бал за кожний теоретичний модуль складає 20 балів (2 теоретичні питання по 10 балів). Кожна з практичних робіт оцінюється в 10 балів.

Критерії оцінювання

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання Для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК

	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показники оцінки
Знання		
– спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: <ul style="list-style-type: none">– спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень;– критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	95-100
	Відповідь містить не грубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності,	74-79

	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показники оцінки
досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	недостатньо обґрунтована та осмислена	
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння/навички		
<p>– спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур;</p> <p>– здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах;</p> <p>– здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності</p>	Відповідь характеризує уміння: <ul style="list-style-type: none"> – виявляти проблеми; – формулювати гіпотези; – розв'язувати проблеми; – оновлювати знання; – інтегрувати знання; – провадити інноваційну діяльність; – провадити наукову діяльність 	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь/навичок незадовільний	<60
Комунікація		
– зрозумілі і	Зрозумілість відповіді (доповіді).	95-100

	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показники оцінки
недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	<p><i>Мова:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – правильна; – чиста; – ясна; – точна; – логічна; – виразна; – лаконічна. <p><i>Комунікаційна стратегія:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – послідовний і несуперечливий розвиток думки; – наявність логічних власних суджень; – доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; – правильна структура відповіді (доповіді); – правильність відповідей на запитання; – доречна техніка відповідей на запитання; – здатність робити висновки та формулювати пропозиції; – використання іноземних мов у професійній діяльності 	
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
<i>Відповідальність і автономія</i>		
– управління	Відмінне володіння компетенціями:	95-100

	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показники оцінки
робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; – відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів; – здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії	<ul style="list-style-type: none"> – використання принципів та методів організації діяльності команди; – ефективний розподіл повноважень в структурі команди; – підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини); – стресовитривалість; – саморегуляція; – трудова активність в екстремальних ситуаціях; – високий рівень особистого ставлення до справи; – володіння всіма видами навчальної діяльності; – належний рівень фундаментальних знань; – належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок 	
	Упевнене володіння компетенціями відповідальності і автономії з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано чотири вимоги)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами 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 використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

8 Рекомендовані джерела інформації

1. Лисецький Ю. М. Інформаційні технології в управлінні та обробці інформації : монографія. Київ : LAM&K, 2018. 268 с.
2. Chan D. C. Information and information technology assurance. 3rd ed. Toronto : York University, 2014. 656 p.
3. Fox R. Information Technology. Second edition. | Boca Raton : CRC Press, 2020. : Chapman and Hall/CRC, 2020. URL: <https://doi.org/10.1201/9781003050971>
4. Rutkosky N. H. Microsoft Excel 2013. St. Paul, Minn : Paradigm Pub., 2014.
5. Олішевський І.Г. Основи роботи в MS Word. Методичні рек. до виконання лабораторної роботи ІТ-1 з дисципліни «Інформаційні технології» для студентів спец. 125 Кібербезпека / І.Г. Олішевський, О.Ю. Гусєв, В.І. Корнієнко.; М-во освіти і науки України, Нац. техн.. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2020. – 18 с.

6.Олішевський І.Г. Основи роботи в MS Excel. Методичні рек. до виконання лабораторної роботи ІТ-3 з дисципліни «Інформаційні технології» для студентів спец. 125 Кібербезпека / І.Г. Олішевський, О.Ю. Гусєв, В.І. Корнієнко.; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2020. – 13 с.

7. Олішевський І.Г. Робота з математичними функціями в MS Excel. Методичні рекомендації до виконання лабораторної роботи ІТ-4 з дисципліни «Інформаційні технології» для студентів спеціальності 125 Кібербезпека / І.Г. Олішевський ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2020. – 21 с.