

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

завідувач кафедри

Гнатушенко В.В.

«29» _____ серпня _____ 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Інформаційно-комунікаційні технології»

Галузь знань23 Соціальна робота
Спеціальність231 Соціальна робота
Освітній рівень.....перший (бакалаврський)
Статус.....обов'язкова
Загальний обсяг4 кредити ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролюзалік
Термін викладання 2-й семестр (3 та 4 чверті)
Мова викладанняукраїнська

Викладач: проф. Віктор ОЛЕВСЬКИЙ

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НТУ «ДП»
2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології» для бакалаврів освітньо-професійної програми «Соціальна та молодіжна робота» спеціальності 231 «Соціальна та молодіжна робота» / Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка», каф. ІТКІ. – Д. : НТУ «ДП», 2024. – 15 с.

Розробник:

Олевський Віктор Ісаакович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності 231 Соціальна робота (протокол № 1 від 28 серпня 2024 р.).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ	4
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	6
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	7
6.1 Шкали	7
6.2 Засоби та процедури	7
6.3 Критерії.....	8
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	13

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі «Соціальна та молодіжна робота» спеціальності 231 Соціальна робота здійснено розподіл програмних результатів навчання за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Ф8 «Інформаційно- комунікаційні технології» віднесено такі результати навчання:

ПРН1	Здійснювати пошук, аналіз і синтез інформації з різних джерел для розв'язування професійних завдань і встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між соціальними подіями та явищами.
ПРН7	Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення у ході розв'язання професійних завдань, в тому числі на етапі раннього втручання.
ПРН22	Демонструвати уміння креативно вирішувати проблеми та приймати інноваційні рішення, мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей.

Мета дисципліни – формування компетентностей, що пов'язані з використанням інформаційних технологій у галузі соціальної та молодіжної роботи відповідно до освітньо-професійної програми.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Дисциплінарні результати навчання (ДРН)		
ПРН	шифр ДРН	зміст
ПРН1	ПРН1.1-Ф8	Ідентифікувати релевантні джерела даних та пояснювати їх значення для розв'язання професійних завдань у соціальній та молодіжній роботі.
	ПРН1.2-Ф8	Застосовувати цифрові інструменти для аналізу та систематизації інформації з різних джерел у межах галузевих досліджень. Порівнювати й оцінювати інформацію з різних платформ для встановлення причинно-наслідкових зв'язків між соціальними подіями та явищами.
ПРН7	ПРН7.1-Ф8	Використовувати інструменти ІКТ для ведення документації та моніторингу випадків у соціальній та молодіжній роботі.
	ПРН7.2-Ф8	Оцінювати ефективність використання програмних рішень та обґрунтовувати вибір ІКТ для вирішення конкретних професійних завдань.
ПРН22	ПРН22.1-Ф8	Генерувати та розробляти креативні підходи до застосування ІКТ у соціальній роботі та вміти їх презентувати.

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Додаткових вимог до базових дисциплін не встановлюється. Міждисциплінарні зв'язки: вивчення курсу ґрунтуються на знаннях, отриманих з вивчених дисциплін за попереднім рівнем освіти.

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Розподіл за формами навчання, години							
	денна			вечірня		заочна		
	Обсяг	аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	Обсяг	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	60	26	34	-	-	60	4	56
практичні	60	26	34	-	-	60	6	54
лабораторні	-	-	-	-	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-	-	-	-
РАЗОМ	120	52	68	-	-	120	10	110

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	60
ПРН1.1-Ф8	1. Основи інформаційно-комунікаційних технологій 1.1 Сутність та зміст інформаційно-комунікаційних технологій 1.2 Етапи розвитку інформаційно-комунікаційних технологій 1.3 Базові визначення, складові інформаційно-комунікаційних технологій	8
ПРН1.1-Ф8 ПРН1.2-Ф8	2. Технології пошуку та передачі інформації 2.1 Загальні відомості про Інтернет 2.2 Історія Інтернет 2.3 Послуги Інтернет 2.4 Популярні служби Інтернет 2.5 Основні об'єкти Інтернету 2.6 Керування Інтернетом 2.7 Адресація вузлів мережі 2.8 Служба Веб 2.9 Мова пошукових запитів Google. Пошук інформації з використанням сервісу Google Scholar	7

ПРН7.1-Ф8 ПРН7.2-Ф8	3. Основи хмарних технологій 3.1 Основні визначення 3.2 Історія виникнення 3.3 Суть хмарних технологій 3.4 Характеристики хмарних обчислень 3.5 Моделі хмарного розміщення 3.6 Послуги, що надаються хмарними системами 3.7 Існуючі хмарні платформи 3.8 Переваги та недоліки	7
ПРН7.1-Ф8 ПРН7.2-Ф8	4. Дані соціальних досліджень 4.1 Напрямки соціальних досліджень 4.2 Інформаційні технології збору даних соціальних досліджень 4.4 Відкриті джерела даних	7
	4.4 Типи даних 4.5 Стандартизація даних	
ПРН1.1-Ф8 ПРН7.1-Ф8, ПРН7.2-Ф8	5. Методи аналізу взаємозв'язку між соціальними подіями та явищами 5.1 Інформаційні моделі 5.2 Кореляційні моделі 5.3 Регресійні моделі 5.4 Методи класифікації й кластеризації даних 5.5 Методи дослідження часових рядів 5.6 Методи прогнозування розвитку соціальних явищ	7
ПРН 22.1-Ф8	6. Геоінформаційні системи в соціальних дослідженнях 6.1 Визначення геоінформаційних систем 6.2 Складові частини ГІС 6.3 ГІС для соціальних служб	8
ПРН 22.1-Ф8	7. Інформаційні технології візуалізації даних 7.1 Програмні засоби візуалізації даних 7.2 Web-сервіси для створення інфографіки 7.3 Основні графічні редактори 7.4 Візуалізація чисельних, категорійних й текстових даних	8
ПРН 22.1-Ф8	8. Комп'ютерна підтримка прийняття інноваційних рішень 8.1 Завдання комп'ютерних систем підтримки прийняття рішень 8.2 Методи генерації рішень 8.3 Методи побудови й аналізу когнітивних карт 8.4 Приклади оцінки ситуації і можливості прийняття рішення за допомогою когнітивних карт	8
	ПРАКТИЧНІ РОБОТИ	60
ПРН7.1-Ф8 ПРН7.2-Ф8	1. Пошук інформації з використанням сервісу Google Scholar. Ресурси та сервіси Internet для пошуку інформації у сфері соціальної роботи. Збір даних соціальних опитувань з використанням Internet-сервісів.	8
ПРН7.1-Ф8 ПРН7.2-Ф8	2. Використання електронних таблиць Microsoft Excel для синтезу даних. Зведені таблиці та діаграми. Встановлення причинно-наслідкових зв'язків між даними. Кореляція та регресія.	7
ПРН1.1-Ф8 ПРН1.2-Ф8	3. Кластерний аналіз різномірних даних соціального моніторингу	7
ПРН1.1-Ф8 ПРН1.2-Ф8	4. Аналіз та прогнозування часових рядів даних соціального моніторингу.	7
ПРН 22.1-Ф8	5. Побудова діаграм за чисельними, категорійними та текстовими даними соціального моніторингу.	7

ПРН7.1-Ф8	6. Побудова геоіконічних моделей за даними соціального моніторингу.	8
ПРН 22.1-Ф8	7. Побудова когнітивної моделі для дослідження зв'язків між соціальними подіями та явищами	8
ПРН 22.1-Ф8	8. Оформлення та представлення звітної документації	8
РАЗОМ		120

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання та сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти». Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та конвертаційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок здобувачів вищої освіти різних закладів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Конвертаційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, автономії та відповідальності здобувача за вимогами НРК до 6-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Здобувач на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються здобувачам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів;
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання під час практичних робіт та самостійної роботи		виконання ККР під час заліку за бажанням студента

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня за НРК, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час заліку має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожної складової опису кваліфікаційного рівня за НРК.

6.3 Критерії

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:

$$Q = 100 a/m,$$

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

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

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

Загальні критерії досягнення результатів навчання

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
Знання		
♦ концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - концептуальних знань; - високого ступеню володіння станом питання; - критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	95-100
	Відповідь містить негрубі 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, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	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		
♦ поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - обирати адекватні методи та інструментальні засоби; - збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію; - використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими 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

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	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		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації; ◆ збір, інтерпретація та застосування даних; ◆ спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово 	<p>Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна. <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументація та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції 	95-100
	<p>Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами. Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами</p>	90-94
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)</p>	85-89
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)</p>	80-84
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)</p>	74-79
	Задовільне володіння проблематикою галузі.	70-73

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	
	Часткове володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Фрагментарне володіння проблематикою галузі. 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>		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами; ◆ спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах; ◆ формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти; ◆ організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп; ◆ здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії 	<p>Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на:</p> <p>1) управління комплексними проектами, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію; - здатність до роботи в команді; - контроль власних дій; <p>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів; - самостійність під час виконання поставлених завдань; - ініціативу в обговоренні проблем; - відповідальність за взаємовідносини; <p>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання професійно-орієнтованих навичок; - використання доказів із самостійною і правильною аргументацією; - володіння всіма видами навчальної діяльності; <p>4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ступінь володіння фундаментальними знаннями; - самостійність оцінних суджень; - високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок; - самостійний пошук та аналіз джерел інформації 	95-100
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень відповідальності і автономії фрагментарний	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання: мультимедійні та комп'ютерні пристрої. Засоби дистанційної освіти: Moodle, MS Teams. Пакети приладних програм: MS Office; Cisco Packet Tracer (безкоштовний для студентів академії Cisco); клієнтське програмне забезпечення SSH, наприклад PuTTY або Tera Term, для виконання лабораторних на мережному обладнанні. Мережне обладнання: 3 маршрутизатори Cisco, 2 ліцензії Security Technology Package; 3 двопортові плати послідовного інтерфейсу WAN; 3 комутатора Cisco; один багатофункціональний пристрій безпеки Cisco ASA; різні кабелі Ethernet.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Олевський В. Інформаційно-комунікаційні технології : методичні рекомендації до виконання практичних робіт для здобувачів ступеня бакалавра спеціальності 231 «Соціальна та молодіжна робота». Дніпро : НТУ «ДП», 2024. 37 с.

2. Письменкова Т.О. Інформаційні системи і технології в інженерії: Навч. посібник / Т.О. Письменкова, А.О. Логінова, С.О. Федоряченко, О.В. Федоскіна, І.В. Вернер; Дніпро: Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», 2019. – 227 с.

3. Курс ISTE на платформі дистанційного навчання / [електронний ресурс] URL: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=2686>

4. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів при виконанні лабораторних робіт із використання Mathcad з дисципліни «Інформаційні системи і технології в інженерії» для студентів напряму підготовки 131, 132, 274, 275 / І.В. Вернер, Т.О. Письменкова, В.Е. Дитюк – Дніпро: НТУ «ДП», 2020. – 69 с.

5. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів при виконанні лабораторних робіт із використання СКБД Microsoft Access з дисципліни «Інформаційні системи і технології в інженерії» для студентів напряму підготовки 131, 132, 274, 275 / І.В. Вернер, Т.О. Письменкова, В.Е. Дитюк – Дніпро: НТУ «ДП», 2020. – 39 с.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Інформаційно-комунікаційні технології»
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньо-професійної програми «Соціальна та молодіжна робота»
спеціальності 231 «Соціальна робота» галузі знань 23 «Соціальна робота»

Розробник:
Віктор ОЛЕВСЬКИЙ

В редакції автора

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19