

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

Кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Декан ФІТ

*Ирина УДОВИК*  
Ирина УДОВИК

«29» 09 2023 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами»**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Галузь знань .....                | 18 Виробництво та технології            |
| Спеціальність .....               | 185 Нафтогазова інженерія та технології |
| Рівень вищої освіти.....          | Третій (освітньо-науковий)              |
| Освітня програма .....            | «Нафтогазова інженерія та технології»   |
| Статус .....                      | обов'язкова                             |
| Загальний обсяг .....             | 3 кредити ЄКТС (90 годин)               |
| Форма підсумкового контролю ..... | диференційований залік                  |
| Термін викладання .....           | 1-й семестр, (1,2 чверть)               |
| Мова викладання .....             | українська                              |

Викладач: проф. Гнатушенко В.В.

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

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2023

Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти освітньо-наукової програми «Нафтогазова інженерія та технології» спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії. – Д.: НТУ «ДП», 2023. – 14 с.

Розробник:

– Гнатушенко Володимир Володимирович – професор, доктор технічних наук, завідувач 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 здобувачів вищої освіти 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 185 Нафтогазова інженерія та технології (протокол № 1 від 29.09.2023 р.).

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| 1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....  | 4  |
| 2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ .....  | 5  |
| 3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ .....  | 5  |
| 4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО<br>ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ..... | 5  |
| 5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ .....  | 6  |
| 6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....  | 7  |
| 6.1 Шкали .....  | 8  |
| 6.2 Засоби та процедури .....  | 8  |
| 6.3 Критерії.....  | 9  |
| 7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....   | 12 |
| 8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ .....   | 13 |

## 1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-науковій програмі «Нафтогазова інженерія та технології» спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни БЗ «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами» віднесено такі результати навчання:

|      |   |
|------|---|
| РН02 | Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми нафтогазової галузі українською та англійською мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.   |
| РН03 | Формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.  |
| РН04 | Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у нафтогазовій галузі та дотичних міждисциплінарних напрямках.   |
| РН06 | Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу великих масивів даних та/або складної структури, спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні системи та бази даних.  |
| РН07 | Розробляти та реалізовувати наукові проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати актуальні наукові задачі нафтогазової галузі з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. |
| РН10 | Складати пропозиції щодо міжнародного наукового співробітництва, фінансування наукових та інноваційних проектів.  |

**Мета дисципліни** – формування у здобувачів вищої освіти компетентностей з інформаційних технологій, що найбільш широко використовуються у науковій діяльності для аналізу та візуалізації даних, побудови математичних моделей досліджуваних об'єктів та процесів, аналізу та представлення результатів наукових досліджень, а також комплексу знань та практичних навичок, необхідних для управління науковими проектами (від ініціації до завершення) з урахуванням тематики власних наукових досліджень.

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

## 2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

| Шифр ПРН | Дисциплінарні результати навчання (ДРН) |  |
|----------|---|--|
|          | шифр ДРН                                | зміст  |
| РН02     | РН02.1-Б3                               | використовувати інформаційні технології для презентації та оприлюднення результатів досліджень, зокрема у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.            |
| РН03     | РН03.1-Б3                               | використовувати сучасні інформаційні технології для аналізу інформації при проведенні наукових досліджень  |
| РН04     | РН04.1-Б3                               | застосовувати на практиці сучасні прийоми і методи для розробки та дослідження математичних моделей об'єктів і процесів та технічних рішень за спеціальністю                         |
| РН06     | РН06.1-Б3                               | застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні системи та бази даних          |
| РН07     | РН07.1-Б3                               | документувати основні етапи наукового проекту, у тому числі формувати календарний та ресурсний плани наукового проекту, визначати реєстр проектних ризиків та план управління якістю |
|          | РН07.2-Б3                               | визначати альтернативні сценарії розвитку наукового проекту та критерії його якості  |
|          | РН07.3-Б3                               | очолювати роботу вітчизняної або міжнародної наукової програми чи проекту із нафтогазової інженерії, бути активним суб'єктом міжнародної наукової діяльності                         |
| РН10     | РН10.1-Б3                               | складати пропозиції щодо міжнародного наукового співробітництва, наукових та інноваційних проєктів   |

## 3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна викладається в 1-му семестрі відповідно до навчального плану, тому 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 | Обсяг, години | Розподіл за формами навчання, години |                   |                   |                   |                   |                   |
|-----------------------|---------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                       |               | денна                                |                   | вечірня           |                   | заочна            |                   |
|                       |               | аудиторні заняття                    | самостійна робота | аудиторні заняття | самостійна робота | аудиторні заняття | самостійна робота |
| лекційні              | 60            | 32                                   | 28                | -                 | -                 | -                 | -                 |
| практичні             | 30            | 16                                   | 14                | -                 | -                 | -                 | -                 |
| лабораторні           | -             | -                                    | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| РАЗОМ                 | 90            | 48                                   | 42                | -                 | -                 | -                 | -                 |

## 5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

| Шифри<br>ДРН   | Види та тематика навчальних занять   | Обсяг<br>складових,<br>години |
|--|--|-------------------------------|
|  | <b>ЛЕКЦІЇ</b>  | <b>60</b>                     |
| <i>RH02.1-B3</i><br><i>RH06.1-B3</i>   | <b>1. Сучасні інформаційні технології і пошуку та представлення інформації</b>               | 10                            |
|  | 1.1. Інформаційні системи. Глобальні комп'ютерні мережі                                      |                               |
|  | 1.2. Інформаційне й інтелектуальне наповнення мережі   |                               |
|  | 1.3. Internet та мережні сервіси. Інформаційні мережеві технології в науці та освіті         |                               |
|  | 1.4. Програмні засоби інформаційних технологій   |                               |
|  | 1.5. Бази даних и бази знань в наукових дослідженнях   |                               |
| <i>RH02.1-B3</i><br><i>RH06.1-B3</i>   | <b>2. Інтернет технології у науковій діяльності</b>  | 10                            |
|  | 2.1. Принципи створення та розміщення інформації на web-сторінках                            |                               |
|  | 2.2. Векторні і растрові моделі  |                               |
|  | 2.3. Геоінформаційні технології  |                               |
| <i>RH02.1-B3</i>   | <b>3. Мультимедійні технології подання інформації</b>  | 10                            |
|  | 3.1. Мультимедійна презентація як форма візуалізації наукових досягнень                      |                               |
|  | 3.2. Створення гіпертекстового матеріалу   |                               |
|  | 3.3. Види мультимедіа-презентацій  |                               |
|  | 3.4. Структурні компоненти мультимедіа   |                               |
| <i>RH02.1-B3</i><br><i>RH03.1-B3</i><br><i>RH04.1-B3</i><br><i>RH06.1-B3</i> | <b>4. Сучасні технології штучного інтелекту</b>  | 10                            |
|  | 4.1. Поняття штучного інтелекту.   |                               |
|  | 4.2. Методи штучного інтелекту. Експертні системи  |                               |
|  | 4.3. Нечіткі системи   |                               |
|  | 4.4. Нейронні мережі   |                               |
|  | 4.5. Байєсовські мережі довіри   |                               |
|  | 4.6. Еволюційні обчислення   |                               |
| <i>RH03.1-B3</i><br><i>RH04.1-B3</i><br><i>RH06.1-B3</i>                     | <b>5. Використання сучасного програмного забезпечення при проведенні наукових досліджень</b> | 10                            |
|  | 5.1. Обробка та аналіз даних за допомогою електронних таблиць                                |                               |
|  | 5.2. Формули і функції в електронних таблицях та їх використання                             |                               |
|  | 5.3. Створення діаграм в електронних таблицях  |                               |
|  | 5.4. Використання спеціалізованих пакетів прикладних програм для аналізу та розрахунків      |                               |
|  | 5.5. Статистичні програми та математичні програми  |                               |
| <i>RH07.1-B3</i><br><i>RH07.2-B3</i><br><i>RH07.3-B3</i><br><i>RH10.1-B3</i> | <b>6. Інноваційні процеси в управлінні проектами</b>   | 10                            |
|  | 6.1. Поняття інноваційної діяльності   |                               |
|  | 6.2. Міжнародні стандарти з управління проектами   |                               |
|  | 6.3. Організація виконання та завершення наукового проекту                                   |                               |
|  | 6.4. Управління ризиками та змінами наукового проекту  |                               |
|  | 6.5. Управління комунікаціями та якістю наукового проекту                                    |                               |
|  | <b>ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b>   | <b>30</b>                     |
| <i>RH02.1-B3</i><br><i>RH03.1-B3</i><br><i>RH04.1-B3</i>                     | <b>1 Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності</b>                               | 15                            |
|  | 1.1. Створення власного CV науковця та розміщення в мережі                                   |                               |

| Шифри ДРН  | Види та тематика навчальних занять  | Обсяг складових, години |
|--|---|-------------------------|
| PH06.1-Б3  | <p>1.2. Створення мультимедійної презентації з теми власного наукового дослідження</p> <p>1.3. Побудова моделі складної системи.<br/><i>Використання засобів Anylogic</i></p> <p>1.4. Побудова стохастичної моделі об'єкту. <i>Використання функцій «Статистичні» та «Сумісність» Microsoft Excel та пакету «Аналіз даних»</i></p> <p>1.5. Обробка результатів експерименту. <i>Використання пакету «Аналіз даних» Microsoft Excel для аналізу даних. Он-лайн використання статистичних пакетів прикладних програм</i></p> <p>1.6. Візуалізація кореляційного зв'язку.<br/><i>Використання засобів Microsoft Excel, on-line internet ресурсів та прикладних пакетів (SMath Studio, Graph Online, Scilab)</i></p>  |                         |
| PH07.1-Б3<br>PH07.2-Б3<br>PH07.3-Б3<br>PH10.1-Б3 | <p><b>2. Управління проектами</b></p> <p>2.1. Використання прийомів евристики при проведенні наукових досліджень<br/><i>Розробка фреймів відповідно до тематики наукового дослідження.</i></p> <p>2.2. Форми фіксації результатів дослідження<br/><i>Вивчення етапів експерименту на прикладі тематики наукового дослідження. Особливості видів результатів наукових досліджень.</i></p> <p>2.3. Обґрунтування напряму наукового проекту<br/><i>Визначення місії та основних цілей наукового проекту. Складання маркетингового обґрунтування наукового проекту відповідно до тематики наукового дослідження. Розробка концепт-документу та стислого бізнес-плану відповідно до продукту наукового проекту.</i></p> <p>2.4. Розробка календарного та ресурсного планів наукового проекту<br/><i>Розробка життєвого циклу наукового проекту відповідно до тематики наукового дослідження. Розробка WBS-структури наукового проекту. Визначення контрольних точок проекту. Формування OBS-структури наукового проекту. Розробка матриці відповідальності. Формування ресурсного плану наукового проекту.</i></p> <p>2.5. Розробка альтернативних сценаріїв реалізації наукового проекту<br/><i>Розробка «дорожньої карти» наукового проекту відповідно до тематики наукового дослідження. Розробка сценаріїв розвитку наукового проекту з урахуванням ризиків та змін у проекті.</i></p> | 15                      |
|  | <b>РАЗОМ</b>  | <b>90</b>               |

## 6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях

відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувачів вищої освіти за дисципліною.

### **6.1 Шкали**

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

#### *Шкали оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти НТУ «ДП»*

| <b>Рейтингова</b> | <b>Інституційна</b>       |
|-------------------|---------------------------|
| 90...100          | відмінно / Excellent      |
| 74...89           | добре / Good              |
| 60...73           | задовільно / Satisfactory |
| 0...59            | незадовільно / Fail       |

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо здобувач отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації.

### **6.2 Засоби та процедури**

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії здобувача за вимогами НРК до 8-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               |   |
|-------------------|-------------------------------------|--|------------------------------------|---|
| навчальні 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 завдань під час практичних занять  |                                    | виконання ККР під час заліку за бажанням здобувача          |
|                   | індивідуальне завдання              | виконання завдань під час самостійної роботи |                                    |   |

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

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня, 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 здобувача шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен здобувач вищої освіти 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 НРК.

### **6.3 Критерії**

Реальні результати навчання здобувача вищої освіти ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії здобувача 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.

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 освітньо-наукового рівня вищої освіти (подано нижче).

**Загальні критерії досягнення результатів навчання для 8-го кваліфікаційного рівня за НРК (доктор філософії)**

| Опис кваліфікаційного рівня  | Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії  | Показник оцінки |
|--|--|-----------------|
| <b><i>Знання</i></b>   |  |                 |
| – Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності.  | Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена.<br>Характеризує наявність:<br>– спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень;<br>– 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, недостатньо обґрунтована та осмислена   | 74-79           |
|  | Відповідь фрагментарна   | 70-73           |
|  | Відповідь демонструє нечіткі уявлення здобувача про об'єкт вивчення  | 65-69           |
|  | Рівень знань мінімально задовільний  | 60-64           |
|  | Рівень знань незадовільний   | <60             |
| <b><i>Уміння/навички</i></b>   |  |                 |
| – Спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, | Відповідь характеризує уміння:<br>– виявляти проблеми;<br>– формулювати гіпотези;<br>– розв'язувати проблеми;<br>– оновлювати знання;<br>– інтегрувати знання;<br>– провадити інноваційну діяльність;<br>– провадити наукову діяльність                            | 95-100          |

| Опис кваліфікаційного рівня  | Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії  | Показник оцінки |
|--|--|-----------------|
| розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики;<br>– започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності;<br>– критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей. | 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             |
| <b>Комунікація</b>   |  |                 |
| – Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому;<br>– використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях.   | Зрозумілість відповіді (доповіді).<br><i>Мова:</i> правильна; чиста; ясна; точна; логічна; виразна; лаконічна.<br><i>Комунікаційна стратегія:</i><br>– послідовний і несуперечливий розвиток думки;<br>– наявність логічних власних суджень;<br>– доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням;<br>– правильна структура відповіді (доповіді);<br>– правильність відповідей на запитання;<br>– доречна техніка відповідей на запитання;<br>– здатність робити висновки та формулювати пропозиції;<br>– використання іноземних мов у професійній діяльності | 95-100          |
|  | 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  | 70-73           |

| Опис кваліфікаційного рівня   | Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії   | Показник оцінки |
|---|---|-----------------|
|   | вимог)  |                 |
|   | 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             |
| <b><i>Відповідальність і автономія</i></b>  |   |                 |
| <p>– Демонстрація значної авторитетності, інноваційність, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, постійна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності;</p> <p>– здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.</p> | Відмінне володіння компетенціями:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– використання принципів та методів організації діяльності команди;</li> <li>– ефективний розподіл повноважень в структурі команди;</li> <li>– підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини);</li> <li>– стресовитривалість;</li> <li>– саморегуляція;</li> <li>– трудова активність в екстремальних ситуаціях;</li> <li>– високий рівень особистого ставлення до справи;</li> <li>– володіння всіма видами навчальної діяльності;</li> <li>– належний рівень фундаментальних знань;</li> <li>– належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок</li> </ul> | 95-100          |
|   | Упевнене володіння компетенціями відповідальності і автономії з незначними хибам  | 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 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Мультимедійне обладнання: ноутбук, проектор.  
Microsoft Office 365.  
Дистанційна платформа Moodle.

## 8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Спирінцев В.В., Гнатушенко В.В., Сущевський Д.В., Прокоф'єв Т.А. Управління ІТ-проектами. Навчальний посібник. Дніпро, ДНУ, 2018 - 112 с.
2. Основи інформаційних технологій. Курс лекцій. М. Маляров, В. Христин, М. Журавський. - Харків, 2019.- 184 с.
3. Невенченко А.І. Інформаційні технології в наукових дослідженнях: конспект лекцій. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2015. 116 с.
4. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. Анісімов А.В., Кулябко П.П.- Київ: 2017. - 110 с.
5. Колесников О. В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури. 2016. 144 с.
6. Гірінова Л.В. Інформаційні системи та технології. Частина 1. Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем: навч. посібник / Л.В. Гірінова, І.Г. Сибірякова. – Харків: Monograf, 2016. – 121 с.
7. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. / укл. Д.В. Лубко, С.В. Шаров. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. – 264 с.
8. Томашевський О.М., Цегелик Г.Г., Вітер М.Б., Дудук В.І. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч. посіб. К.: «Видавництво «Центр учбової літератури». 2018. 296 с.
9. Чекотовський Е.В. Статистичні методи на основі Microsoft Excel 2016 : навч. посіб. К.: Знання. 2018. 407 с.
10. Фетісов В. С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA: навч. посіб. / В.С. Фетісов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. – 114 с.
11. Приймак В.М. Управління проектами. Навчальний посібник. К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2017.– 464 с.
12. Яковенко О.І. Управління проектами та ризиками: Навчальний посібник / О.І. Яковенко. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. 196 с.

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти освітньо-наукової програми «Нафтогазова інженерія та технології» зі спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології

Розробник:  
Володимир Володимирович Гнатушенко

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