**Міністерство освіти і науки України**

**Національний технічний університет**

**«Дніпровська політехніка»**

Кафедра інформаційних технологій та комп’ютерної інженерії

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **«ЗАТВЕРДЖЕНО»**кафедра інформаційних технологій та комп’ютерної інженерії

|  |  |
| --- | --- |
| Гнатушенко В.В.  |  |

 «08» 07 2022 року |

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ДАНИХ»**

|  |  |
| --- | --- |
| Галузь знань …………….… | 29 Міжнародні відносини |
| Спеціальність ……………... | 291 Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії |
| Освітній рівень……………. | перший (бакалаврський) |
| Освітня програма …………. | «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії» |
| Спеціалізації ……………… | - |
| Статус ……………………… | обов’язкова |
| Загальний обсяг ..…………. | 3 кредити ЄКТС (90 годин) |
| Форма підсумкового контролю ………………….. | диференційований залік |
| Термін викладання ……….. | 6-й семестр (12 чверть) |
| Мова викладання …………… | українська |

Викладач: к.т.н. Каштан В.Ю.

Пролонговано: на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) «\_\_»\_\_\_ 20\_\_р.

 (підпис, ПІБ, дата)

 на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) «\_\_»\_\_\_ 20\_\_р.

 (підпис, ПІБ, дата)

Дніпро

НТУ «ДП»

2022

Робоча програма навчальної дисципліни **«**Інформаційні системи і технології обробки даних» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії»спеціальності 291 Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. міжнародних відносин і аудиту. Д.: НТУ «ДП», 2022. 12 с.

Розробник:

* Каштан Віта Юріївна – кандидат технічних наук, доцент 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 291 Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії (протокол №6 від 08.07.2022 р.).

**ЗМІСТ**

[1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 4](#_Toc34660486)

[2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ 4](#_Toc34660487)

[3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ 5](#_Toc34660488)

[4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ 5](#_Toc34660489)

[5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ 6](#_Toc34660490)

[6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ 6](#_Toc34660491)

[6.1 Шкали 7](#_Toc34660492)

[6.2 Засоби та процедури 7](#_Toc34660493)

[6.3 Критерії 8](#_Toc34660494)

[7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 11](#_Toc34660495)

[8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ 11](#_Toc34660496)

**1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

В освітньо-професійній програмі «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії» спеціальності 291 Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії здійснено розподіл програмних результатів навчання (РН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Ф19 «Інформаційні системи і технології обробки даних» віднесено такі результати навчання*:*

|  |  |
| --- | --- |
| РН 08 | Збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги інформації про стан міжнародних відносин, зовнішньої політики України та інших держав, регіональних систем, міжнародних комунікацій. |
| РН 14 | Використовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, бази даних та інформаційні системи для розв’язання складних спеціалізованих задач у сфері міжнародних відносин, суспільних комунікацій та/або регіональних студій.  |

**Мета дисципліни** – формування у здобувачів компетентностей щодо вміння збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги інформації про стан міжнародних відносин, зовнішньої політики України та інших держав, регіональних систем та міжнародних комунікацій, а також роботи з інформаційними системами з метою обробки, статистичного аналізу та візуалізації даних про стан міжнародних відносин країн та регіонів світу, а також інших міжнародних акторів.

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

# **2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

| **Шифр****РН** | **Дисциплінарні результати навчання (ДРН)** |
| --- | --- |
| **шифр ДРН** | **зміст** |
| РН08 | РН08.1-Ф19 | використовувати інформаційно-обчислювальні інструменти для математично-статистичної обробки великих масивів даних щодо міжнародних відносин, регіонального розвитку та комунікацій |
| РН14 | РН14.1-Ф19 | обчислювати описові статистики у сфері міжнародних відносин, суспільних комунікацій та регіональних студій |
| РН14.2-Ф19 | виконувати обчислення коефіцієнту кореляції показників розвитку міжнародних відносин, зовнішньої політики України та інших держав, регіональних систем, міжнародних комунікацій та вміти інтерпретувати результати кореляційного аналізу |
| РН14.3-Ф19 | здобути навички проведення регресійного аналізу засобами MS Excel в сфері міжнародних відносин |
| РН14.4-Ф19 | вміти підбирати необхідний тип та виконувати візуалізацію статистичних даних |
| РН14.5-Ф19 | вміти вирішувати завдання з професійної галузі із застосуванням аналізу даних |
| РН14.6-Ф19 | вміти формулювати гіпотези, перевіряти їх та інтерпретувати отриманий результат |
| РН14.7-Ф19 | провадити статистичний аналіз з використанням спеціалізованих інформаційних систем і комп’ютерних технологій |
| РН14.8-Ф19 | розуміти критерії вибору спеціалізованих інформаційних систем і комп’ютерних технологій у сфері міжнародних відносин, суспільних комунікацій та регіональних студій. |

**3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ**

| **Назва дисципліни** | **Здобуті результати навчання** |
| --- | --- |
| Ф3 History of International Relations | знати основні сучасні тренди у розвитку міжнародних відносин |
| Ф4 Політологія міжнародних відносин | встановлювати причини і наслідки поведінки акторів на міжнародній арені |
| використовувати сучасні політологічні підходи до пояснення процесів, що відбуваються у міжнародному середовищі |

**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 | ауди-торні заняття | самос-тійна робота |
| лекційні | 45 | 16 | 29 | - | - | 45 | 6 | 39 |
| практичні | 45 | 16 | 29 | - | - | 45 | 4 | 41 |
| лабораторні | - | - | - | - | - | - | - | - |
| семінари | - | - | - | - | - | - | - | - |
| РАЗОМ | 90 | 32 | 58 | - | - | 90 | 10 | 80 |

#

# **5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ**

| **Шифри****ДРН** | **Види та тематика навчальних занять** | **Обсяг складових,** *години* |
| --- | --- | --- |
|  | **ЛЕКЦІЇ** | **45** |
| РН14.8-Ф19 | **Тема 1. Введення в аналіз даних у міжнародних відносинах.** | 9 |
| 1.1. Вступ до курсу. Політика курсу. Вимоги. Навчальні матеріали. Знайомство. |
| 1.2. Джерела та масиви даних у міжнародних відносинах. |
| РН08.1-Ф19РН14.3-Ф19 | **Тема 2.  Найбільш потрібні кількісні методи аналізу для міжнародних відносин: математична статистика, мережевий аналіз, системний аналіз. Статистичні методи дослідження зв’язків між факторами. Описова статистика.** | 6 |
| 2.1. Кількісні методи аналізу для міжнародних відносин. |
| 2.2. Статистичні методи дослідження зв’язків між факторами. |
| 2.3. Описова статистика. |
| РН08.1-Ф19РН14.1-Ф19 | **Тема 3. Прогнозний інструментарій моделювання міжнародних соціально-економічних процесів.** | 6 |
| 3.1. Поняття моделювання та прогнозування. |
| 3.2. Інструментарій моделювання міжнародних процесів. |
| РН14.2-Ф19 | **Тема 4. Моделювання рядів динаміки.** | 6 |
| 4.1. Види рядів динаміки та правила їх побудови. |
| 4.2. Поведінки динамічної системи. |
| 4.3.  Моделювання поведінки динамічної системи в будь-який довільний змінний момент часу. |
| РН14.2-Ф19РН14.6-Ф19 | **Тема 5. Методи багатовимірного моделювання міжнародних відносин.** | 6 |
| 5.1. Моделі міжнародних відносин. |
| 5.2. Вимірювання в моделюванні міжнародних відносин. |
| РН08.1-Ф19РН14.4-Ф19 | **Тема 6. Методи Data Mining для аналізу міжнародних систем.** | 6 |
| 6.1. Теорія Data Mining. |
| 6.2. Використання методів Data Mining для аналізу міжнародних систем. |
| РН08.1-Ф19РН14.7-Ф19 | **Тема 7. Моделювання процесу прийняття оптимальних рішень.** | 6 |
| 7.1. Поняття «оптимальні рішення». |
| 7.2. Моделі прийняття оптимальних рішень. |
|  | **ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ** | **45** |
| РН08.1-Ф19РН14.1-Ф19РН14.2-Ф19РН14.3-Ф19РН14.4-Ф19РН14.5-Ф19РН14.6-Ф19РН14.7-Ф19РН14.8-Ф19 | Тема 1. Введення в аналіз даних у міжнародних відносинах. | 9 |
| Тема 2. Знайомство з Excel: введення та виведення даних, створення нових змінних. Типи даних. Математичні обчислення. Розрахунок описових статистик за допомогою функцій Excel. | 6 |
| Тема 3. Прогнозний інструментарій моделювання міжнародних соціально-економічних процесів. | 6 |
| Тема 4. Моделювання рядів динаміки. | 6 |
| Тема 5. Методи багатовимірного моделювання міжнародних відносин. | 6 |
| Тема 6. Побудова різних типів графіків, редагування назв, осей, підписів осей, зміна кольорів. Зображення кількох графіків у одній області. | 6 |
| Тема 7. Моделювання процесу прийняття оптимальних рішень. | 6 |
| **РАЗОМ** | **90** |

**6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

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

***Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»***

|  |  |
| --- | --- |
| **Рейтингова** | **Інституційна** |
| 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 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, відповідальності і автономії студента 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 студентам 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;виконання ККР під час заліку за бажанням студента  |
| практичні | індивідуальне завдання | виконання завдань під час практичних занять |
| 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 індивідуального завдання.

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.

**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 критерію використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

Оi = 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 компетентністні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти подано нижче.

***Загальні критерії досягнення результатів навчання
для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК (бакалавр)***

| **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 |
| 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*** |
| * 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
 | Вільне володіння проблематикою галузі.Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:* правильна;
* чиста;
* ясна;
* точна;
* логічна;
* виразна;
* лаконічна.

Комунікаційна стратегія:* 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
 | 95-100 |
| Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами.Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами.Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами | 90-94 |
| Добре володіння проблематикою галузі.Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги) | 85-89 |
| Добре володіння проблематикою галузі.Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги) | 80-84 |
| Добре володіння проблематикою галузі.Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п’ять вимог) | 74-79 |
| Задовільне володіння проблематикою галузі.Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог) | 70-73 |
| 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 |
| ***Відповідальність і автономія*** |
| * 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
 | Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на:1) управління комплексними проектами, що передбачає:* 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;

2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:* обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів;
* самостійність під час виконання поставлених завдань;
* ініціативу в обговоренні проблем;
* відповідальність за взаємовідносини;

3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:* використання професійно-орієнтовних навичок;
* використання доказів із самостійною і правильною аргументацією;
* володіння всіма видами навчальної діяльності;

4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає:* 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 |
| 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**

На заняттях обов’язково мати з собою ґаджети зі стільниковим інтернетом. Активований акаунт університетської пошти (student.i.p@nmu.one) на Microsoft Office365. Перевірений доступ з ПК чи мобільного ґаджету до застосунків Microsoft Office: Teams, Moodle. Інстальований на ПК та мобільних ґаджетах пакет програм Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).

# **8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

1. Ковальчук О. Я. Математичне моделювання та прогнозування у міжнародних відносинах. Тернопіль: ТНЕУ. 2019. 412 с.

2. Бандоріна Л.М., Лозовська Л.І., Савчук Л.М. Моделювання економіки : навч. посібник. Дніпро : УДУНТ, 2022. 154 с.

3. Пістунов І.М. Economical statistic : навч. наоч. посіб. / І.М. Пістунов. – Дніпро : НТУ «ДП», 2022. – 35 с.

4. Офіційні сайти міжнародних бюро та служб статистики: Eurostat, WorldBank; локальні служби статистики країн світу.

5. Helen M. Williams Statistics for Politics and International Relations Using IBM SPSS Statistics - Nottingham University, UK. 2020, 480 pages.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«Інформаційні системи і технології обробки даних»**

для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

зі спеціальності 291 Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії

ОП «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії»

Розробник:

Каштан Віта Юріївна

У 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