

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут кібернетики, інформаційних технологій та інженерії

04-05-187S

СИЛАБУС SYLLABUS	Курсова робота з програмування Programming course work	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK 18	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	01	Освіта/Педагогіка Education/Pedagogy
Спеціальність Field of Study	015.39	Професійна освіта. Цифрові технології Professional education. Digital technology
Освітня програма Degree Programme	Цифрові технології дистанційної освіти Digital technologies of distance education	

Силабус «Курсова робота з програмування» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Цифрові технології дистанційної освіти» спеціальності 015.39 Професійна освіта. Цифрові технології. Рівне. НУВГП. 2023. 11 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/26589/>

Розробник силабусу: *Шевченко І М., старший викладач кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики*

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 5 від "01" листопада 2023 року

Завідувач кафедри: *Грицюк П.М., д.е.н, професор.*

Керівник (гарант) ОП: *Парфенюк О.В., к.п.н., доцент*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ АКOT
Протокол № 3 від "27" листопада 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: *Мартинюк П.М., д.т.н., професор*


© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА КУРСОВОЇ РОБОТИ З ПРОГРАМУВАННЯ

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Цифрові технології дистанційної освіти</i>
Спеціальність	<i>015.39 Професійна освіта (цифрові технології)</i>
Рік навчання, семестр	<i>Рік навчання 2. Семестр 3.</i>
Кількість кредитів	<i>3</i>
Лекції:	
Практичні заняття:	<i>30 годин</i>
Самостійна робота:	<i>60 годин</i>
Курсова робота:	<i>3 семестр</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

Лектор	 <p><i>Шевченко Ірина Мавіївна, старший викладач кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики.</i></p>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Шевченко_Ірина_Мавіївна
ORCID	-
Як комунікувати	<p>e-mail: i.m.shevchenko@nuwm.edu.ua Кафедра комп'ютерних технологій та економічної кібернетики: каб. 247, e-mail: kaf-ek@nuwm.edu.ua Електронний журнал: http://desk.nuwm.edu.ua/ Розклад занять: http://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi Консультації (дистанційно) на платформі Google Meet: https://meet.google.com/meet</p>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО КУРСОВУ РОБОТУ

Мета та завдання

Курсова робота з програмування – це самостійне навчально-наукове дослідження студента. Метою виконання курсової роботи є систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних і практичних знань, отриманих при вивченні дисципліни «Програмування», формування навичок застосування цих знань під час розв'язання конкретних практичних задач з програмування. Курсова робота має представляти закінчену розробку прикладної проблеми, бути актуальною, мати новизну сприяти творчому пошуку нових рішень.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4222>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Програмування, практика з програмування

Компетентності

ПР 09. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

ПР 10. Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук (відповідно до спеціалізації) на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.

ПР 17. Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.

ПР 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР22. Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.

ПР26. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, стандартних алгоритмів системного та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування та розробки інформаційних систем, корпоративних сервісів та інформаційної інфраструктури організації.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)*

ПР09. Знаходити, обробляти, аналізувати та поширювати професійну інформацію з використанням цифрових технологій, навчальних платформ та соціальних мереж, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

ПР10. Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених стандартом вищої освіти та цією освітньою програмою.

ПР17. Виконувати розрахунки, оцінки та прогнози, що відносяться до сфери професійної діяльності з використанням математичних методів та відповідного програмного забезпечення.

ПР19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення задач проектування та розробки інформаційних систем, корпоративних сервісів та інформаційної інфраструктури організації.

ПР22. Використовувати базові знання педагогіки, методики викладання, інформатики та сучасних цифрових технологій, навички роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, методи об'єктно-орієнтованого програмування для реалізації технологій e-learning і дистанційної освіти.

ПР26. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, стандартних алгоритмів системного та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування та розробки інформаційних систем, корпоративних сервісів та інформаційної інфраструктури організації.

Структура та зміст освітнього компонента

Лекцій – не передбачено	Практичні -30 год.	Самостійна робота 60 год.
Отримання теми та завдання на курсову роботу.		
лекції – 0 практ. – 4 с/р. – 8 ПР09, ПР10, ПР17, ПР19, ПР22, ПР26		Ознайомлення з методичними рекомендаціями до написання курсової роботи. Вибір теми та завдання курсової роботи. Формулювання технічного завдання на розробку
Література: [6, 7, 8, 9, 10]		
Дослідження предмету розробки		
лекції – 0 практ. – 4 с/р. – 8 ПР09, ПР10, ПР17, ПР19, ПР22, ПР26		Аналіз та дослідження аналогів розробки. Підбір та вивчення літературних джерел.
Література: [6, 7, 8, 9, 10]		
Виконання розділу 1 (Теоретичний розділ).		
лекції – 0 практ. – 8 с/р. – 16 ПР09, ПР10, ПР17, ПР19, ПР22, ПР26		Принципи академічної культури та письма. Академічно добросчесність. Етичний кодекс вченого. Авторське право. Правила використання об'єктів інтелектуальної власності. Протидія плагіату. Правила оформлення пояснювальної записки курсової роботи.
Література: [6, 7, 8, 9, 10]		
Виконання розділу 2 (Практичний розділ).		
лекції – 0 практ. – 10 с/р. – 20 ПР09, ПР10, ПР17, ПР19, ПР22, ПР26		Розробка алгоритмів. Кодування. Тестування.
Література: [6, 7, 8, 9, 10]		
Подання на перевірку та захист курсової роботи.		
лекції – 0 практ. – 4 с/р. – 8 ПР09, ПР10, ПР17, ПР19, ПР22, ПР26		Отримання зауважень керівника курсової роботи та усунення недоліків. Захист курсової роботи
Література: [6, 7, 8, 9, 10]		

Форми та методи навчання

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Аналіз предметної області, опрацювання інформаційних джерел, розроблення алгоритмів, тестування та налагодження програм, оформлення пояснювальної записки та технічної документації, створення презентацій.

Методи та технології навчання

При викладанні навчальної дисципліни використовуються інформаційно-ілюстративний та проблемний методи навчання із застосуванням сучасної комп'ютерної техніки; пошук інформації в Інтернет; обговорення проблемних питань; поточне опитування; захист курсової роботи

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Засоби навчання

- сучасна комп'ютерна техніка;
- відеоконференції;
- засоби мультимедіа
- літературні джерела (підручники, посібники, методичні вказівки);
- інформаційні ресурси (Інтернет ресурси, цифровий репозиторій НУВГП, сторінка дисципліни на платформі Moodle)

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/результатів навчання

Поточна (практична) складова оцінки. Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно вчасно виконати завдання практичних робіт та оформити звіти про їх виконання, вчасно перевірити курсову роботу в сервісі антиплагіату та захистити курсову роботу.

За вчасне та якісне складання та оформлення документів, студент отримує такі обов'язкові бали:

Курсова робота			Захист	Сума
Теоретична частина	Практична частина	Відвідуваність занять	40	100
20	25	15		

Студенти можуть отримати **додаткові** бали за: виконання рефератів, есе дослідницького характеру за темою курсу (до 5 балів, але сума балів за модуль не може перевищувати 100 балів). Тему дослідницької роботи можуть вибрати самостійно за погодженням із викладачем. **Додаткові бали студентам також можуть бути зараховані за конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни.**

Шкала загальної оцінки курсу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою для курсової роботи
90–100	відмінно
82–89	добре
74–81	
64–73	задовільно
60–63	
0–59	незадовільно

Лінк на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість їм подання апеляції:
<http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Рекомендована література

Основна

1. Коноваленко І.В. Програмування мовою С# 6.0. Навчальний посібник для технічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Тернопіль : ТНУ.2016. 229 с.
2. Шевченко, І. М. (2019) Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Програмування» (Частина 1. Основи мови програмування С#) для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальностями 126 «Інформаційні системи та технології», 015.10 «Професійна освіта. Комп'ютерні технології» денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/14494/1/04-05-15%20%281%29.pdf>
3. Шевченко, І. М. (2019) Методичні вказівки до лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Програмування» (Частина 2. Організація даних в програмах мовою програмування С#) для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/15348/1/04-05-30%20%281%29.pdf>
4. Шевченко, І. М. (2020) Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни "ПРОГРАМУВАННЯ" (Частина 3. Лінійні динамічні структури даних. Реалізація мовою програмування С#) для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» та за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні технології» спеціальності 015 «Професійна освіта» денної та заочної форми навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/18453/1/04-05-32.pdf>
5. Шевченко, І. М. (2020) Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни "ПРОГРАМУВАННЯ" (Частина 4. Нелінійні динамічні структури даних. Реалізація мовою програмування С#.) для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» та за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні технології» спеціальності 015 «Професійна освіта» денної та заочної форми навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/18454/1/04-05-33.pdf>
6. 04-05-58М Грицюк, П. М. and Шевченко, І. М. (2021) Методичні вказівки до виконання курсової роботи з навчальної дисципліни «Програмування» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійними програмами «Інформаційні системи та технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»; «Комп'ютерні технології» спеціальності 015.10 «Професійна освіта. Комп'ютерні технології»; «Цифрові технології дистанційної освіти» спеціальності 015.39 «Професійна освіта. Цифрові технології» денної та заочної форми навчання. [Методичне забезпечення]
7. Брила А.Ю., Антосяк П.П., Глебена М.І., Чупов С.В., Семйон І.В. Основи об'єктно-орієнтованого програмування у С#. Методичні вказівки до лабораторних робіт для студентів І-го курсу математичного факультету спеціальності "Прикладна математика". – Ужгород, 2014. – 73 с.
8. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу "Об'єктно-орієнтоване програмування"/ Уклад. Коноваленко І.В.–

Тернопіль: ТНТУ, 2017.

9. Schildt, Herbert. C# 4.0 The Complete Reference. McGraw Hill; 1st edition (May 18, 2010). 976 p

10. Aho Alfred, Hopcroft John E., Ullman Jeffrey D., Data Structures and Algorithms. Pearson. 1983. 448 p.

11. Wirth N. Algorithms+Data Structures=Programs. Prentice-Hall, Inc. 1976. 381 p

12. Мелешко Є.В., Якименко М.С., Поліщук Л.І. Алгоритми та структури даних: Навчальний посібник для студентів технічних спеціальностей денної та заочної форми навчання. Кропивницький: Видавець – Лисенко В.Ф., 2019. – 156 с.

Допоміжна література

13. Ольшанський, П. В. (2017) Методичні вказівки для виконання лабораторних та самостійних робіт з дисципліни "Об'єктно-орієнтоване програмування" студентами напряму підготовки 6.050102 "Комп'ютерна інженерія". Частина I. [Методичне забезпечення] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/5988/>.

14. Ольшанський, П. В. (2017) Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни "Програмування під платформу .NET" студентами напряму підготовки 6.050102 "Комп'ютерна інженерія". Частина II [Методичне забезпечення] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/6059/1/04-04-201.pdf>

15. Ольшанський П. В. (2017) Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни "Програмування під платформу .NET" студентами напряму підготовки 6.050102 "Комп'ютерна інженерія". Частина I. [Методичне забезпечення] [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/5986/1/04-04-200.pdf>

16. Donald Knuth. The Art of Computer Programming, Vol. 1: Fundamental Algorithms. Addison-Wesley Professional. 1997. 672 p.

17. Donald Knuth. The Art of Computer Programming, Vol. 2: Seminumerical Algorithms. Addison-Wesley Professional. 1997. 774 p.

18. Donald Knuth. The Art of Computer Programming, Vol. 3: Sorting and Searching. Addison-Wesley Professional. 1997. 791 p.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, пл. Короленка, 6). URL : <http://libr.rv.ua/>

2. Рівненська централізована бібліотечна система (Київська, 44, Рівне). URL : <https://www.facebook.com/cbs.rivne/>

3. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL : http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php

4. Основи програмування на C#. Навчальна платформа Prometheus URL: https://courses.prometheus.org.ua/courses/Microsoft/CS201/2016_T1/about

5. Основи програмування на C#. URL: <https://channel9.msdn.com/Series/OsnovuCSharp>.

Поєднання навчання та досліджень* (за потреби)

Здобувачі вищої освіти можуть долучатися до виконання кафедральної науково-дослідної теми: «Інформаційні технології моделювання екологічних, економічних та соціальних процесів»; готувати доповіді на щорічні університетські та Міжнародні наукові конференції; статті для збірників наукових праць, що видаються в НУВГП (Студентський науковий Вісник, Вісник АКOT, Вісник НУВГП); брати участь у Всеукраїнських студентських олімпіадах, Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях, здатність застосовувати знання та розуміння предметної області у практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати проблеми, здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, адаптуватися та діяти в новій ситуації, здатність працювати одноосібно та в команді, брати на себе відповідальність і проявляти лідерські якості, здатність розробляти та управляти проектами; зрозуміло доносити власні висновки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб які навчаються, навички здійснення безпечної діяльності, здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>.

Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі. Перездача модульних контролів здійснюється згідно: <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnohootsiniuvannia-znan/dokumentu>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5156>

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного положення <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>.

Також студенти можуть самостійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опанувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни/освітньої програми та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

Правила академічної доброчесності

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Вимоги до відвідування

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Якщо є довідка про хворобу чи іншу поважну причину, то студенту не потрібно відпрацьовувати пропущене заняття.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>

При об'єктивних причинах пропуску занять, студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=341>

Здобувачі з дозволу викладача можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки.

Автор
Завідувач кафедри комп'ютерних технологій
та економічної кібернетики

Петро ГРИЦЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №181
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00