

Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут автоматичної, кібернетики і
обчислювальної техніки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
е-підпис Олег ЛАГОДНЮК

18.10.2021

04-05-67S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Методика навчання інформатики		Methods of teaching computer science	
Шифр за ОП	БК 7	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань: Освіта/Педагогіка	01	Fields of knowledge: Education/ Pedagogy	
Спеціальність: Професійна освіта	015	Field of study: Vocational education	
Спеціалізація: Комп'ютерні технології	015.10	Specialization: Computer technologies	
Освітня програма: Професійна освіта. Комп'ютерні технології		Educational Program: Vocational education. Computer Technology	

Силабус навчальної дисципліни «Методика навчання інформатики» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальність 015 Професійна освіта (комп'ютерні технології). Рівне. НУВГП. 2021. 13 стор

ОПП на сайті університету:

<https://start.nuwm.edu.ua/bakalavr/item/profesiina-osvita-kompiuterni-tekhnologii>

Розробник силабусу: **Рощенюк Алла Михайлівна**, к.п.н, доцент кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики

Силабус схвалений на засіданні кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

Протокол № 1 від “30” серпня 2021 року

Завідувача кафедри: **Грицюк Петро Михайлович**, професор, д.е.н. кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

Керівник ОП: **Парфенюк Олексій Володимирович**, к.п.н., ст. викл. кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ

Протокол № 10 від “20” вересня 2021 року

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

СЗ №-5255 в ЕДО.

© Рощенюк А.М., 2021

© НУВГП, 2021

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	Професійна освіта. Комп'ютерні технології
Спеціальність	015 Професійна освіта
Рік навчання, семестр	<i>4-й рік, 8-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>4</i>
Лекції:	<i>22 год.</i>
Лабораторні заняття:	<i>20 год.</i>
Самостійна робота:	<i>78 год</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна та заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



Рощенюк Алла Михайлівна к.п.н., доцент кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики.

Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Рощенюк_Алла_Михайлівна
ORCID	https://orcid.org/orcid-search/search?searchQuery=0000-0002-3832-5826
Як комунікувати	a.m.roshcheniuk@nuwm.edu.ua

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі	<i>У сучасних умовах реформування системи освіти України набуває актуальності проблема професійної підготовки фахівців. Її розв'язання полягає у відродженні українським суспільством</i>
---	---

національної ідеї, відкритості зарубіжному досвіду, утіленні перспективних технологій розвитку, навчання, викладання у ЗВО об'єктивно потребує підвищення вимог до освітньої системи та професійної підготовки фахівців високої кваліфікації. У цьому процесі особливої актуальності та визначального значення набувають методика, методи, технології та техніки викладання дисциплін, що, в свою чергу, суттєво підвищує роль такої навчальної дисципліни, як «Методика навчання інформатики».

Основною метою курсу є надання студентам цілісної і логічно-послідовної системи знань про дидактику підготовки кадрів вищої кваліфікації, розкриття концепції, основи теорії, методики і методології викладання дисциплін у системі вищої школи.

Основними завданнями вивчення дисципліни є набуття компетентностей на основі засвоєння основних теоретичних положень та придбання необхідних практичних навичок, пошук шляхів, прийомів, способів і засобів активізації пізнавальної діяльності студентів; обґрунтування методологічних і теоретичних засад педагогічного процесу на сучасному етапі розвитку науки; висвітлення особливостей методів навчання інформатики; ознайомлення зі структурою і змістом навчального процесу у ЗВО; навчання планувати, організовувати та аналізувати різноманітні види навчальних і позааудиторних занять. Використовувати найбільш ефективні методи навчання, виховання і розвитку студентів; набуття початкового досвіду ведення науково-методичної роботи, дослідно-експериментальних форм педагогічної діяльності.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle
Компетентності

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4193>

ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати

сучасними знаннями, адаптуватися та діяти в новій ситуації.

ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК1. Базові психолого-педагогічні і спеціальні знання з дидактичних методів та засобів викладання у професійній освіті, з організації навчально-виховного процесу.

ФК8. Здатність формувати зміст навчання, використовувати сучасні методи та комп'ютерні засоби навчання під час викладання комп'ютерно-орієнтованих навчальних дисциплін.

ФК13. Здатність застосовувати технології й методи навчання з використанням сучасних інформаційних технологій, здійснювати оцінювання навчальних досягнень.

Програмні результати навчання

РН10. Оцінювати ефективність застосування сучасних теорій організації баз даних та знань, методів і технологій їх розробки, уміння проектувати логічні та фізичні моделі баз даних і запити до них.

РН20. Володіти методикою написання анотацій, оглядів, резюме, документації, опорних конспектів, методичних вказівок з аналізу, вивчення продуктів і сервісів інформаційних технологій.

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

- *Вміти застосовувати набуті знання у реальному навчально-виховному процесі.*

- *Володіти основними навиками проведення занять.*

- *Володіти навиками підготовки методичного забезпечення для проведення різних видів занять та діагностики знань студентів.*

- *Добирати оптимальні форми та методи педагогічної діяльності.*

- *Застосовувати сучасні освітні технології.*

- *Ставити мету, планувати, організовувати, стимулювати, контролювати, аналізувати результати навчально-пізнавальної діяльності студентів.*

- *Здійснювати саморозвиток, самоосвіту, самовиховання, самоорганізацію.*

Структура
навчальної
дисципліни

Зазначено нижче в таблиці

Методи
оцінювання та
структура оцінки

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та скласти модульні контролі знань, а також вчасно виконати завдання практичних робіт. В результаті вони зможуть отримати такі **обов'язкові бали**:

- 60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань практичних занять, що становить поточну (практичну) складову оцінки;
- 40 балів – модульний контроль, який складається з двох модульних контрольних робіт (МК 1 -20 балів, МК2-20 балів)

Усього 100 балів. Підсумковий контроль - залік.

Шкала оцінювання з детальним розподілом балів наведена на сторінці навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4193>

Відповідно до системи оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти НУВГП семестровий модульний контроль здобувач вищої освіти має право не складати впродовж семестру, а планувати складати підсумковий контроль під час екзаменаційної сесії. І навпаки, підсумкова оцінка може складатися із можливих 60 балів з поточної складової результатів навчання та 40 балів модульної складової результатів навчання впродовж семестру (набраних не менше 60). Якщо такий результат студента влаштовує, то набрана сума і є підсумковим результатом успішного складання екзамену.

Лінк на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, а також можливість подання студентом апеляції:

<http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

Місце навчальної
дисципліни в

Перелік навчальних дисциплін, вивчення яких передують цій дисципліні: Педагогіка та

освітній траєкторії
здбувача вищої
освіти

Психологія.

Поєднання
навчання та
досліджень

*Презентації, обговорення, дискусія, наочне
вивчення технологій, практичне застосування
знань.*

Інформаційні
ресурси

Базова література

1. Артемова Л. Педагогіка і методика вищої школи. Київ : Кондор, 2008. 272 с.
2. Зайченко І.В. Теорія і методика професійного навчання. Курс лекцій. Навчальний посібник. Київ : НУБіП України, 2013. 480 с.
3. Зайченко І.В. Педагогіка: [навч. посіб. для студ. вищих пед. навч. закладів]. Київ : "Освіта України", 2008. 528 с.
4. Коваленко О.Е. Методика професійного навчання: [підруч. для студ. вищ. навч. закл.]. Ч.1. Харків : НУА, 2010. 480 с.
5. Коваленко О.Е. Методика професійного навчання: [підруч. для студ. вищ. навч. закл.]. Ч.2. Харків : НУА, 2010. 450 с.
6. Кузьмінський А.І. Педагогіка вищої школи: [навч. посіб.]. Київ : Знання, 2005. 486 с.
7. Мороза О. Навчальний процес у вищій педагогічній школі. Київ : НПУ, 2001. 338 с.
8. Нагаєв В. Методика викладання у вищій школі. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 232 с.
9. Сліпкань З. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі. Київ : НПУ, 2000. 210 с.

Допоміжна література

1. Бевз Г. Методика викладання математики. Навчальний посібник. Київ : Вища школа. Головне видавництво, 1989. 367 с.
2. Бочкин А. Методика преподавания информатики: Учеб. пособие. Мн.: Выш. шк., 1998. 431 с.
3. Шкіль М., Сліпкань З. та ін. Алгебра і початки аналізу: Навчальний посібник. Київ : Вища школа, 1992. 479 с.

Ресурси

1. Кабінет Міністрів України. URL : www.kmu.gov.ua/
2. Законодавство України. URL : www.rada.kiev.ua/
3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського.

URL: <http://www.nbuiv.gov.ua/>

4. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.libr.rv.ua/>

5. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75. URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioleka> (<http://nuwm.edu.ua/MySql/pageJib.php>).

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перекладання

Поточний контроль здійснюється протягом проходження студентами педагогічної практики шляхом аналізу та оцінки їх систематичної роботи, залікових навчальних занять. Підсумковий контроль здійснюється у кінці проходження практики шляхом оцінювання цілісної систематичної педагогічної діяльності студентів протягом конкретного періоду. При виставленні диференційованої оцінки студенту враховується рівень теоретичної підготовки майбутнього викладача, якість виконання завдань практики, рівень оволодіння педагогічними вміннями і навичками, ставлення до студентів, акуратність, дисциплінованість, якість оформлення документації та час її подання.

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> Всі студенти, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що застосовується і поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студенти мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці, що регламентовано Кодексом честі

студента у НУВГП (<https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>) Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано НАЗЯВО та положеннями відділу якості освіти НУВГП. Сайт НАЗЯВО: <https://naqa.gov.ua/> Відділ якості освіти НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo/dokumenty>

Вимоги до відвідування

Консультації будуть проводитися онлайн за допомогою Google Meet за кодом у домовлений час зі студентами: іст-хустсве Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням: <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>. Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного 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.

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП. За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за даною та іншими дисциплінами. Результати опитування студентам надсилають обов'язково. Порядок опитування, зміст

анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці «ЯКІСТЬ ОСВІТИ»:

<http://nuwm.edu.ua/porjadok-opituvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>

Оновлення*

За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері геодезії, землеустрою та кадастру. Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали

Навчання осіб з інвалідністю

<http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Викладачі кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики.

Інтернаціоналізація

* *пункти, які обов'язково потрібно заповнити*

РЕКОМЕНДОВАНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекцій 22 год	Практичних 20 год	Самостійна робота 78 год
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН10		
<i>РН10. Оцінювати ефективність застосування сучасних теорій організації баз даних та знань, методів і технологій їх розробки, уміння проектувати логічні та фізичні моделі баз даних і запити до них.</i>		
Види навчальної роботи студента	Вивчення теоретичного матеріалу (теми 1-6; підготовка до практичних робіт (пр. роб. 2-6); самостійна робота; підготовка до контрольних заходів	
Методи та технології навчання	Опрацювання літератури; пошук інформації в Інтернет; конспектування лекцій; підготовка до практичних робіт (попереднє ознайомлення з необхідним теоретичним матеріалом); поточне та модульне тестування; опитування на практичних заняттях	
Засоби навчання	Комп'ютер; літературні джерела (підручники, посібники, методичні вказівки) та інформаційні ресурси (Інтернет ресурси, цифровий репозиторій НУВГП, сторінка дисципліни на платформі Moodle)	
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН20		
<i>РН20. Володіти методикою написання аотацій, оглядів, резюме, документації, опорних конспектів, методичних вказівок з аналізу, вивчення продуктів і сервісів інформаційних технологій</i>		
Види навчальної роботи студента	Вивчення теоретичного матеріалу (теми 7-11; підготовка до практичних робіт (пр. роб. 7-11); самостійна робота; підготовка до контрольних заходів	
Методи та технології навчання	Опрацювання літератури; пошук інформації в Інтернет; конспектування лекцій; підготовка до практичних робіт (попереднє ознайомлення з необхідним теоретичним матеріалом); поточне та модульне тестування; опитування на практичних заняттях	
Засоби навчання	Комп'ютер; літературні джерела (підручники, посібники, методичні вказівки) та інформаційні ресурси (Інтернет ресурси, цифровий репозиторій НУВГП, сторінка дисципліни на платформі Moodle)	

ЛЕКЦІЙНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Змістовий модуль 1. Психолого-педагогічні засади викладання методики навчання інформатики			
Тема 1. Система вищої освіти України: загальна характеристика			
Результати навчання РН10, РН20	Кількість годин: лекції – 2 практ. - 0	Література: 1,3,7,9	Лінк на Moodle: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4193
Опис теми	Загальні положення нового закону України «Про вищу освіту». Структура вищої освіти. Рівні та ступені вищої освіти. Вищий навчальний заклад: сучасний статус. Форми навчання. Стандарти вищої освіти.		
Тема 2. Дидактичні основи підготовки кадрів у системі вищої освіти			
Результати навчання РН10, РН20	Кількість годин: лекції – 2 практ. - 2	Література: 1-7	Лінк на Moodle: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4193
Опис теми	Мета і завдання курсу. Предмет методики викладання математичних та ІТ-дисциплін у вищій школі. Основні риси та якості сучасного педагога вищої освіти. Педагогічна майстерність та її елементи. Психологічний аспект навчання математики у вищій школі.		
Тема 3. Організація навчального процесу в системі підготовки кадрів			
Результати навчання РН10, РН20	Кількість годин: лекції – 2 практ. - 2	Література: 1-9	Лінк на Moodle: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4193

Опис теми	Освітня програма та навчальні плани спеціальності "Професійна освіта". Навчально-методичний комплекс в системі підготовки кадрів. Проблема створення робочих навчальних програм та навчально-методичних комплексів з інформаційних дисциплін.		
Тема 4. Методологічні основи активізації навчального процесу			
Результати Навчання РН10, РН20	Кількість годин: лекції – 2 практ. - 2	Література: 1,3,7,9	Лінк на Moodle: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4193
Опис теми	Інноваційні педагогічні технології активізації навчання. Методи та форми активізації навчального процесу. Організація проблемного навчання. Дистанційна система освіти. Модульно-рейтингова система її переваги та недоліки. Кредитно-модульна технологія навчання.		
Тема 5. Дидактичні основи управління навчально-творчою діяльністю			
Результати навчання РН10, РН20	Кількість годин: лекції – 2 практ. - 2	Література: 2-8	Лінк на Moodle: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4193
Опис теми	Концептуальні основи управління навчально-творчою діяльністю. Теорія поетапного формування творчого досвіду. Педагогічний вплив на розвиток творчої особистості. Робота в малих групах.		
За поточну (практичну) складову оцінювання 30 балів		За модульний (теоретичний) контроль знань (МК1) 20 балів	

Змістовий модуль 2. Організаційні засади викладання методики навчання інформатики			
Тема 6. Методики викладання інформатики та організаційні форми навчання			
Результати навчання РН10, РН20	Кількість годин: лекції – 4 практ. - 4	Література: 1-9	Лінк на Moodle: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4193
Опис теми	Організаційні форми навчання у вищій школі (лекції, семінари, лабораторні та практичні заняття, навчальні консультації) та методичні особливості їх проведення у процесі вивчення інформатики.		
Тема 7. Методи і засоби навчання інформатики			
Результати навчання РН10, РН20	Кількість годин: лекції – 4 практ. - 4	Література: 1-9	Лінк на Moodle: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4193
Опис теми	Традиційні й новітні методи і засоби навчання інформатики. Електронні засоби навчання (електронні підручники, тренажери, програмні середовища). Використання ІКТ при вивченні фундаментальних дисциплін.		
Тема 8. Контроль та оцінювання знань студентів з інформатики			
Результати навчання РН10, РН20	Кількість годин: лекції – 2 практ. - 2	Література: 1-9	Лінк на Moodle: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4193
Опис теми	Види контролю оцінювання знань, умінь і навичок у навчальному процесі. Методичні основи організації тестового контролю знань. Організація складання іспитів і заліків.		
Тема 9. Організація самостійної та науково-дослідної роботи студентів у процесі вивчення математичних та ІТ-дисциплін у вищій школі			
Результати навчання РН10, РН20	Кількість годин: лекції – 2 практ. - 2	Література: 1-9	Лінк на Moodle: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4193

Опис теми	Функції, види та організація самостійної роботи з дисциплін. Формування дослідницьких навичок студентів. Напрямки організації науково-дослідної роботи студентів. Особливості організації та функціонування гуртків, наукових товариств та ін.	
	За поточну (практичну) складову оцінювання 30 балів	За модульний (теоретичний) контроль знань (МК2) 20 балів
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання		60 балів
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань		40 балів
Усього за дисципліну		100 балів

Лектор

Роценюк А.М., доцент, к. п. н.