

# АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



## ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ З КАФЕДРАЛЬНОГО КАТАЛОГУ «Новітні інформаційні сервіси»

Відеозвернення:	<a href="https://dn.nung.edu.ua/pluginfile.php/253388/mod_page/intro/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%20%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%96%D1%81%D0%B8.mp4">https://dn.nung.edu.ua/pluginfile.php/253388/mod_page/intro/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%20%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%96%D1%81%D0%B8.mp4</a> <a href="https://dn.nung.edu.ua/mod/page/view.php?id=130856&amp;forceview=1">https://dn.nung.edu.ua/mod/page/view.php?id=130856&amp;forceview=1</a>
Мова викладання:	Українська
Кількість студентів, які можуть вивчати дисципліну (мінімальна - максимальна):	25-100 ст.
Семестр, в якому викладається:	7 - для бакалаврів на базі ПЗСО 5 - для бакалаврів зі скороченим терміном навчання
Окрім спеціальностей / ОП (за необхідності)	-
Для спеціальностей/ОП (за необхідності)	121 (F7) Інженерія програмного забезпечення
Кількість кредитів ЄКТС / академічних годин (вказати окремо лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота тощо)	3 90 год (18 год. лекції, 24 год. лабораторні заняття, 48 год самостійна робота, )
Форма підсумкового контролю та наявність індивідуальних завдань:	диференційований залік
Кафедра, що забезпечує викладання:	Інженерія програмного забезпечення
Викладач (викладачі), окремо за видами навантаження:	Лекції: Мельник Віталій Дмитрович, к.т.н., доцент Лабораторні: Мельник Віталій Дмитрович к.т.н., доцент; Козак Олексій Федорович, кандидат технічних наук, старший викладач.
Пререквізити:	Попередніх вимог для вивчення дисципліни немає. Перевагою буде наявність в здобувача знань основ програмування та алгоритмічного мислення.
Перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:	<ul style="list-style-type: none"><li>- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;</li><li>- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</li><li>- здатність аналізувати предметні області, ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги;</li><li>- здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем;</li><li>- знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення;</li><li>- уміти вибирати та використовувати відповідні задачі та методологію створення програмного забезпечення.</li></ul>
Особливості навчання на курсі:	Практично-орієнтована дисципліна. Теорія – у мінімально-необхідному обсягу, більшість завдань організовано для реалізації практичного проєкту.
Матеріально-технічне забезпечення:	Мультимедійні лекційні аудиторії 1102, А-11, А-12, А-13, А-14, оснащені проєктором, медіаплеєром, динаміками та екраном. Комп'ютерні класи (1418, 1419) з сучасним програмним забезпеченням для доступу до веб-ресурсів університету та кафедри та дистанційного навчання. Програмне забезпечення - .NET Framework, .Visual Studio Code.

Посилання на ЕНК на платформі Moodle (dn.nung.edu.ua):	<a href="https://dn.nung.edu.ua/course/view.php?id=4446">https://dn.nung.edu.ua/course/view.php?id=4446</a>
Посилання на інші матеріали за дисципліною (за наявності):	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <a href="https://azure.microsoft.com/en-us/">https://azure.microsoft.com/en-us/</a></li> <li>– <a href="https://visualstudio.microsoft.com/">https://visualstudio.microsoft.com/</a></li> <li>– <a href="https://learn.microsoft.com/uk-ua/dotnet/core/runtime-config/">https://learn.microsoft.com/uk-ua/dotnet/core/runtime-config/</a></li> <li>– <a href="https://drawio-app.com/tutorials/">https://drawio-app.com/tutorials/</a></li> <li>– <a href="https://www.visual-paradigm.com/tutorials/">https://www.visual-paradigm.com/tutorials/</a></li> <li>– <a href="https://asana.com/guide/get-started/begin/quick-start">https://asana.com/guide/get-started/begin/quick-start</a></li> </ul>
Стислий опис дисципліни, в тому числі перелік тем теоретичного курсу, практичних та лабораторних занять, семінарів тощо:	<p>Мета дисципліни «Новітні інформаційні сервіси» – отримання знань та вмінь на основі технології створення розподілених програмних додатків на базі платформи Microsoft .NET, а також теоретичних та практичних аспектів реалізації розподілених інформаційних систем та новітніх інформаційних сервісів.</p> <p>Основними завданнями курсу є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- засвоєння основних понять базових принципів розробки настільних та веб-застосунків й сервісів з використанням технології MS.NET Framework, .NET Core, Entity Framework, Windows Forms, ASP.NET Web API;</li> <li>- набуття знань з питань використання можливостей технології ASP.NET MVC, їх переваги та недоліки.</li> </ul> <p><b>Перелік тем теоретичного курсу:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Програмна технологія «MS .NET Framework». Особливості архітектури та програмного середовища «.NET Framework»;</li> <li>- Універсальна система типізації «Microsoft .NET» (Common Type System (CTS));</li> <li>- Архітектурні рішення у «Microsoft .Net Framework», «Microsoft Cloud», збірка, керований та некерований код;</li> <li>- Технології реалізації за стосунків «MS .NET Framework»;</li> <li>- Технології та засоби реалізації застосувань у «MS .NET Framework» та C#. Технології та робота з графічними інтерфейсами, створення моделей;</li> <li>- «MS ASP.NET Core MVC» як багатofункціональна платформа для створення web-додатків та API-інтерфейсів;</li> <li>- Робота зі сховищами даних на основі «MS .NET-застосунків» з використанням бібліотек «ADO.NET». Архітектура «REST API» (Representational State Transfer) для хмарних сервісів та функціонування у розподіленому середовищі.</li> </ul> <p><b>Перелік тем лабораторних робіт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Створення проєкту та підключення бібліотек. Робота з типами даних та операторами. Використання колекцій. Робота з файлами. Демонстрація CLS;</li> <li>- Аналіз та створення базових класів та бібліотек класів у «Common Language Runtime» (CLR) середовища «MS .NET Framework», забезпечення безпеки та керування пам'яттю під час виконання програми на прикладі консольного застосунку;</li> <li>- Створення та аналіз основних та загальних типів даних (CTS) в «.NET», класів, структур, перелічень, простих інтерфейсів та делегатів;</li> <li>- Створення на аналіз моделей розгортання хмарних рішень «Microsoft Cloud», алгоритмів збору сміття для вивільнення пам'яті та механізмів взаємодії виконуваного та не виконуваного коду;</li> <li>- Створення консольних за стосунків в «C#» та та «.NET Framework»: використання класів з конструкторами, ініціалізаторами та деструкторами, створення та управління об'єктами;</li> <li>- Використання платформи «ASP.NET Core MVC» для створення web-додатків та API-інтерфейсів з елементами маршрутизації, фільтрів, залежності та перевірки шаблонів;</li> <li>- Архітектура «REST API» та її застосування для розробки web-сервісів. Набуття практичних навиків розробки web-сервісів та за стосунків.</li> </ul>