




**Силабус навчальної дисципліни
«Основи програмування»
Освітньо-професійної програми
«Промислове і цивільне будівництво»
Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**

Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський))	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	2
Семестр	3
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4,0 / 120
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Створення програмних проєктів в об'єктно-орієнтованому середовищі програмування Microsoft Visual Studio алгоритмічною мовою високого рівня C++.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є навчання студентів сучасним методам опрацювання інформації, навикам алгоритмізації та програмування алгоритмічною мовою високого рівня C++, формування знань і навиків створення програмних проєктів в об'єктно-орієнтованому середовищі програмування Microsoft Visual Studio, застосування набутих навиків у процесі навчання і майбутній професійній діяльності.
Чому можна навчитися (результати навчання)	ПРН6 – Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	ЗК5 – Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ФК5 – Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.

<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Середовище розробки програмного забезпечення Microsoft Visual Studio. Програмування мовою C++. Використання Windows Forms. Різновиди алгоритмів. Лінійні алгоритми (послідовності). Типи даних C++. Константи в C++. Математичні функції в C++. Правила записування арифметичних виразів. Оператори присвоювання в C++. Зведення типів в C++. Робота з компонентами Windows Forms. Розгалужені алгоритми. Умовний оператор if. Умовна операція «?». Синтаксис умовної операції «?»». Оператор вибору варіантів switch. Оператор циклу з параметром for. Синтаксис параметра for. Оператор циклу з передумовою. Оператор циклу з післяумовою. Організація функцій в C++. Робота з текстовими файлами. Текстові файли. Бінарні файли. Простір імен System::IO платформи .NETFramework. Одновимірні масиви. Основи штучного інтелекту. Штучний інтелект GitHub Copilot у Visual Studio 2022.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні заняття. Методи навчання: дискусія, онлайн. Форми навчання: очна, заочна</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Знання інформатики.</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>Знання можна використовувати для виконання кваліфікаційної роботи.</p>
<p>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</p>	<p>Навчальна та наукова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кривцова О.П. Програмування мовою C++. Технологія візуального програмування : навч. посіб. – Полтава : ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2020. – 144 с. 2. Проектування програмних доданків: Частина I. Комп'ютерні практикуми: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. І. Бендюг, Б. М. Комариста. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 285 с. 3. Прикладне програмне забезпечення – 3. Проектування програмних додатків: методичні рекомендації до виконання комп'ютерних практикумів для студентів напряму підготовки 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / [уклад. Бендюг В. І., Комариста Б. М.]. – К: 2016. – 255 с. 4. Сучасні технології програмування: Частина I. Практичні роботи [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. І. Бендюг, Б. М. Комариста. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 269 с.
<p>Локація та матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Аудиторія теоретичного навчання, проектор, комп'ютерний клас (12 ПК).</p>
<p>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</p>	<p>тестування, модульна контрольна робота</p>
<p>Кафедра</p>	<p>комп'ютерних технологій будівництва</p>
<p>Факультет</p>	<p>Архітектури, будівництва і дизайну</p>

Викладачі		РОДЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ Посада: доцент Науковий ступінь: к.т.н. Вчене звання: доцент Профайл викладача: https://rodchenko-edu.wixsite.com/about Тел.: 406-74-25 E-mail: oleksandr.rodchenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.510
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс	
Лінк на дисципліну		