

**Ефекти навчання для напряму навчання *Інформатика*
набір 2026/2027
Ступінь вищої освіти (бакалавр) – практичний профіль**

Рівень Польської рамки кваліфікації – рівень 6
Професійний титул, який отримує випускник – інженер

Символ	Ефекти навчання для напряму <i>інформатика</i> Після завершення бакалаврського ступеня за напрямом <i>інформатика</i> , випускник:	Код складника опису Польської рамки кваліфікацій – детальна характеристика P6S
ЗНАННЯ		
K_W01	Знає та розуміє вибрані деталі з галузі математики (математичний аналіз, лінійна алгебра, статистика, методи ймовірності) та практичне застосування цих знань.	P6S_WG
K_W02	Має знання з галузі дискретної математики, необхідні для розв'язування задач, пов'язаних з інформатикою.	P6S_WG
K_W03	Знає та розуміє на високому рівні методи та теорії, що пояснюють складні залежності з галузі фізики, необхідні для формулювання та розв'язування задач, пов'язаних з життєвим циклом пристроїв і технічних систем.	P6S_WG
K_W04	Має знання в галузі технічної інформатики, штучного інтелекту та телекомунікацій, необхідні для розуміння на високому рівні будови та принципів роботи інформаційних систем, а також для практичного застосування цих знань за допомогою використання відповідних методів, інструментів і технологій.	P6S_WG
K_W05	Має знання в галузі метрології, електроніки та електротехніки, необхідні для розуміння на високому рівні будови та принципів роботи інформаційних систем, а також для практичного застосування цих знань за допомогою використання відповідних методів, інструментів і технологій.	P6S_WG
K_W06	Знає та розуміє вибрані деталі з галузі технічної інформатики, пов'язані з: програмуванням, комп'ютерними мережами, базами даних, інженерною графікою та штучний інтелект, а також практичне застосування цих знань.	P6S_WG
K_W07	Має знання в галузі методів аналізу та проєктування інформаційних систем, а також інженерії інформаційних систем, і практичного застосування цих знань, у тому числі за підтримки інструментів, що використовують штучний інтелект.	P6S_WG
K_W08	Має знання в галузі архітектури комп'ютерних систем та сучасних операційних систем, необхідні для розуміння на високому рівні будови та принципів роботи інформаційних систем, а також для практичного застосування цих знань.	P6S_WG
K_W09	Знає та розуміє деталі, що стосуються безпеки інформаційних систем, з особливим акцентом на вплив штучного інтелекту, а також практичне застосування цих знань.	P6S_WG
K_W10	Знає та розуміє деталі, що стосуються інформатики в галузі програмування (з використанням скриптових мов, структурного та об'єктного програмування — у вибраних мовах програмування, операційних системах, платформах), а також практичне застосування цих знань, з особливим акцентом на важливості штучного інтелекту.	P6S_WG

K_W11	Знає та розуміє деталі, що стосуються інформатики в галузі комп'ютерних мереж, мережевих пристроїв та послуг, а також практичне застосування цих знань, з особливим акцентом на важливості штучного інтелекту.	P6S_WG
K_W12	Знає та розуміє деталі, що стосуються інформатики в галузі проектування, розробки та адміністрування баз даних, а також практичне застосування цих знань, з особливим акцентом на важливості штучного інтелекту.	P6S_WG
K_W13	Знає та розуміє деталі, що стосуються інформатики в галузі різних форм графіки (комп'ютерної, інженерної, графічного дизайну, взаємодії людина-комп'ютер), а також практичне застосування цих знань.	P6S_WG
K_W14	Має знання в галузі стандартів і технічних норм, а також про життєвий цикл пристроїв, об'єктів і інформаційних систем.	P6S_WG
K_W15	Знає та розуміє поняття в галузі: охорони інтелектуальної власності, авторського права, промислової власності. Крім того, вміє користуватися ресурсами патентної інформації та знає і розуміє питання, що стосуються отримання інформації та дистанційного навчання, а також практичне застосування цих знань.	P6S_WK
K_W16	Знає та розуміє загальні принципи ведення та розвитку підприємницької діяльності та різних форм індивідуального підприємництва, з особливим акцентом на специфіку IT-індустрії.	P6S_WK
K_W17	Знає та розуміє економічні, правові та етичні умови інженерної діяльності, з особливим розумінням моральної відповідальності, яку несе інженер у контексті виконуваної професії інформатика.	P6S_WK
K_W18	Має знання щодо управління, з особливим акцентом на: управління якістю, застосування принципів організації праці та управління з урахуванням принципів ергономіки та безпеки і гігієни праці, планування завдань та управління проектами. Ці знання випускник здатний застосовувати як у ролі працівника, так і при веденні підприємницької діяльності.	P6S_WK
УМІННЯ		
K_U01	Вміє отримувати інформацію (як польською, так і іноземними мовами) через вибір джерел, інтегрувати їх, також використовуючи інструменти штучного інтелекту, проводити їх інтерпретацію, критичний аналіз і синтез, а також робити висновки й формулювати думки.	P6S_UW
K_U02	Вміє використовувати наявні знання — формулювати та розв'язувати проблеми, а також виконувати завдання, типові для професійної діяльності в IT-індустрії.	P6S_UW
K_U03	Має досвід, пов'язаний з обслуговуванням пристроїв і технічних систем, типових для IT-індустрії.	P6S_UW
K_U04	Має досвід у розв'язуванні практичних інженерних завдань, отриманий в середовищі, яке займається інженерними питаннями, , також за підтримки інструментів штучного інтелекту.	P6S_UW
K_U05	Має досвід та вміння користуватися стандартами та нормами, що застосовуються в IT-індустрії	P6S_UW
K_U06	Має мовні навички для використання іноземної мови в інформатиці, що дозволяє спілкуватися на рівні B2.	P6S_UW
K_U07	Вміє користуватися інформаційно-комунікаційними техніками, з особливим акцентом на створення проектної документації, застосування інженерної графіки для реалізації проектів та менших завдань в галузі інформатики.	P6S_UW

K_U08	Вміє планувати і проводити експерименти, включаючи вимірювання та комп'ютерні симуляції, інтерпретувати отримані результати й робити висновки — з особливим акцентом на сучасні інформаційні інструменти, підтримані рішеннями зі штучним інтелектом, типові для інженерної практики.	P6S_UW
K_U09	Вміє використовувати аналітичні, симуляційні та експериментальні методи для формулювання та розв'язування інженерних завдань. Вміє приймати рішення в контексті якості та ефективності дій, а також економічних реалій щодо участі симуляційних та експериментальних методів у процесі реалізації інженерних проєктів.	P6S_UW
K_U10	Вміє як на етапі формулювання, так і розв'язання проєктних, конструкційних, впроваджувальних та експлуатаційних завдань виявляти та діагностувати поза технічні аспекти, зокрема правові, соціальні, екологічні та економічні, в контексті функціонування інформаційних систем.	P6S_UW
K_U11	Має навички, що дозволяють розпочати роботу в промисловому середовищі, а також знає принципи безпеки, пов'язані з роботою в промисловості.	P6S_UW
K_U12	Вміє оцінювати витрати, попередньо оцінювати економічні наслідки інженерних дій.	P6S_UW
K_U13	Вміє оцінювати ефективність, функціональність та економічність наявних пристроїв і інформаційних систем.	P6S_UW
K_U14	Вміє виявляти проблеми, недоліки в функціонуючих або новостворюваних інформаційних системах, здійснювати ідентифікацію проблеми та на цій основі формулювати специфікації простих рішень для виявлених простих інженерних проблем.	P6S_UW
K_U15	Вміє оцінити корисність і вибрати правильні серед стандартних методів та інструментів для вирішення простого інженерного завдання в галузі інформатики.	P6S_UW
K_U16	Вміє, використовуючи відповідні методи, техніки, інструменти та технічні рішення, що підтримуються штучним інтелектом — відповідно до заданої специфікації — спроектувати та реалізувати простий пристрій, об'єкт, систему або процес, типові для інформатики.	P6S_UW
K_U17	Вміє, використовуючи спеціалізовану термінологію, підготувати документацію та презентацію інженерного проєкту польською або іноземною мовою в галузі інформатики.	P6S_UK
K_U18	Вміє брати участь в дебатах — представляти та оцінювати різні думки і позиції, а також дискутувати з них.	P6S_UK
K_U19	Вміє працювати індивідуально та в інженерній команді, а також в міждисциплінарних командах. Має при цьому навички та знання технік, що дозволяють ефективно комунікувати з іншими членами команди.	P6S_UO
K_U20	Вміє планувати та реалізовувати самонавчання під час професійної діяльності, а також піклуватися про фізичну форму.	P6S_UU
СОЦІАЛЬНІ КОМПЕТЕНЦІЇ		
K_K01	Готовий до критичної оцінки набутих знань та отримуваної інформації.	P6S_KK
K_K02	Правильно ідентифікує та вирішує дилеми, пов'язані з виконанням професії інформатика, визнаючи важливість знань для вирішення пізнавальних та практичних проблем та звертаючись за порадами до експертів у галузі інформатики.	P6S_KK

K_K03	Вміє правильно визначати пріоритети для досягнення визначеної мети, як власної, так і іншої.	P6S_KK
K_K04	Розуміє необхідність передачі суспільству — зокрема через засоби масової інформації — інформацію про технологічні розробки та інші аспекти діяльності інженера і вміє передавати таку інформацію зрозуміло для широкої аудиторії.	P6S_KO
K_K05	Готовий ініціювати дії на користь публічних інтересів.	P6S_KO
K_K06	Вміє мислити і діяти по-підприємницьки та креативно і готовий до започаткування та розвитку індивідуальної підприємницької діяльності в галузі мехатроніки.	P6S_KO
K_K07	Вміє надихати членів групи, бути творцем та аніматором організації її роботи, бере на себе різні ролі та виклики в групі, дотримуючись етичних норм професії та дбаючи про досягнення та традиції професії.	P6S_KR