

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Комп'ютерні мережі»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	126 Інформаційні системи та технології, Освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова дисципліна професійної підготовки
Курс, семестр	курс 1, семестр 2
Трудомісткість	165 год, 5,5 кредитів ЄКТС
Мова(и) викладання	державна
ННІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій, Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробника(ів)	Слюсарь Ігор, к.т.н., доцент, ауд. 201 (навчальний корпус № 2) <i>e-mail</i> : ihor.sliusar@pdaa.edu.ua , тел. 0997658261, https://www.pdaa.edu.ua/people/slyusar-igor-ivanovych
Мета вивчення навчальної дисципліни	Формування системи базових знань, практичних умінь і навичок з питань побудови, організації роботи та функціонування комп'ютерних мереж для розв'язання задач професійної діяльності
Компетентності	<i>Загальні:</i> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності; Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. <i>Фахові:</i> Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область; Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними; Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій

	<p>(методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші);</p> <p>Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем;</p> <p>Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації;</p> <p>Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет);</p> <p>Здатність проводити заходи щодо організації робочих місць, їх технічного оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності.</p>
<p>Результати навчання</p>	<p>Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.</p>
<p>Методи навчання</p>	<p>Методи стимулювання і мотивації: роз'яснення мети вивчення предмета; висування вимог; заохочення;</p> <p>словесні: пояснення, лекція, інструктаж;</p> <p>наочні: демонстрація, ілюстрування;</p>

	<p>практичні: лабораторна робота; за логікою: індуктивний, аналітичний, синтетичний, порівняння; за мисленням: дослідницький, репродуктивний; інноваційні методи навчання: мультимедійна презентація; дистанційне навчання; методи самостійної роботи вдома: самостійна робота без керівництва викладача (усні та письмові домашні завдання, завдання самостійної роботи).</p>
<p>Програма навчальної дисципліни</p>	<p>Тема 1. Загальні відомості про комп'ютерні мережі. Тема 2. Апаратні та програмні засоби комп'ютерних мереж. Тема 3. Модель взаємодії відкритих систем. Тема 4. Технологія Ethernet. Тема 5. Адресація у комп'ютерних мережах. Тема 6. Комутація у комп'ютерних мережах. Тема 7. Маршрутизація у комп'ютерних мережах. Тема 8. Безпроводові мережі. Тема 9. Безпека комп'ютерних мереж.</p>
<p>Стратегія оцінювання результатів навчання</p>	<p>Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового оцінювання результатів навчання: розв'язування тестів; опитування; виконання лабораторних робіт; виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання). Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом – екзамен.</p>
<p>Політика навчальної дисципліни</p>	<p>1. Академічна доброчесність: Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про</p>

	<p>результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.</p> <p>2. Дедлайни та перескладання: Практичні завдання, завдання з самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату ННІ.</p>
<p>Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)</p>	<p>За відповідним рівнем, дисципліни, що передують вивченню «Вступ до інформаційних технологій», «Математичний аналіз», «Операційні системи», «Навчальна практика «Вступ до інформаційних технологій».</p>
<p>Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)</p>	<p>1. Електронна бібліотека ПДАУ. URL: https://lib.pdaa.edu.ua.</p> <p>2. Електронний репозитарій ПДАУ. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080.</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p><i>Основні:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Буров Є.В. Комп'ютерні мережі: підручник. Львів: Магнолія 2006, 2020. 262 с. 2. Кулаков Ю.О., Жуков І.А. Комп'ютерні мережі. Київ: НАУ-друк, 2009. 392 с. 3. Чернега В., Платнер Б. Безпроводні локальні комп'ютерні мережі: навч. посібн. Київ: Кондор, 2018. 236 с. 4. Микитишин А.Г., Митник М.М., Стухляк П.Д. Комп'ютерні мережі. Кн. 1. Навч. посібн. для технічних спеціальностей ВНЗ (рек. МОН). Львів: Магнолія 2006, 2021. 256 с. 5. Азаров О. Д., Захарченко С. М., Кадук О. В., Орлова М. М., Тарасенко В. П. Комп'ютерні мережі. Вінниця, 2013. 374 с. <p><i>Допоміжні:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Карпенко М.Ю., Макогон Н.В. Конспект лекцій з курсу «Комп'ютерні мережі». Харків: ХНУМГ, 2019. 45 с. 2. Хоменко В.Г., Павленко М.П. Комп'ютерні мережі: навч. посібн. Донецьк: Ландон-XXI, 2011. 316 с. 3. Peterson L. Computer Networks: A Systems Approach (6th edition). M. Kaufmann, 2021. 848 p. 4. Слюсарь І.І., Поліщук Ю.В., Копішинська О.П., Уткін Ю.В. Реалізація MultiWAN та його маршрутизація за допомогою Mikrotik RouterOS. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/8772.

	<p>5. Городянин А.В., Слюсарь І.І. Організація віддаленого доступу в корпоративних інформаційних системах // Матеріали щорічної студентської наукової конференції Полтавської державної аграрної академії, 17 лист. 2020 р. Полтава: ПП «АСТРАЯ», 2020. С. 15-17.</p> <p>6. Слюсарь І.І., Слюсар В.І., Дегтярьова Л.М., Курчанов В.М. Інструментарій віддаленого доступу до ресурсів інформаційних управляючих систем. Проблеми інформатизації: тези доповідей восьмої міжнародної науково-технічної конференції (Черкаси – Харків – Баку – Бельсько-Бяла, 26-27 лист. 2020 р.). Черкаси, 2020. Т. 3. С. 43.</p>
Рік введення	2021 р.