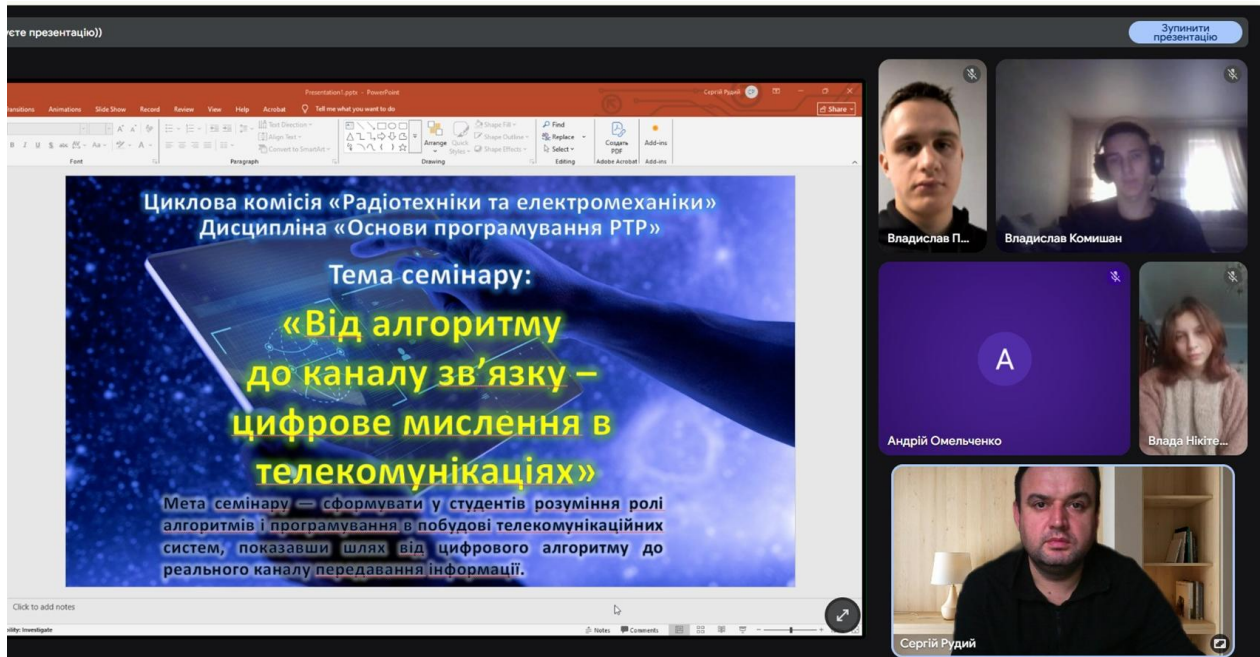


Семінар «Від алгоритму до каналу зв'язку – цифрове мислення в телекомунікаціях»



01 грудня 2025 року в рамках вивчення дисципліни «Основи програмування в телекомунікаціях та радіотехніці» було проведено семінар на тему «Від алгоритму до каналу зв'язку – цифрове мислення в телекомунікаціях» для студентів навчальної групи 5-031. Семінар проводив викладач Рудий Сергій Володимирович. Захід мав навчально-пізнавальний характер і був спрямований на поглиблення теоретичних знань студентів та формування практичного розуміння ролі алгоритмів і програмування в сучасних телекомунікаційних системах.

Метою проведення семінару було сформувати у студентів розуміння ролі алгоритмів і програмування в побудові телекомунікаційних систем, показавши шлях від цифрового алгоритму до реального каналу передавання інформації, а також розвинути цифрове та алгоритмічне мислення, необхідне для подальшого професійного навчання. На початку семінару було акцентовано увагу на актуальності теми в умовах стрімкого розвитку цифрових технологій і телекомунікаційних мереж, де програмні рішення відіграють ключову роль у забезпеченні ефективності, надійності та якості зв'язку.

Під час семінару розглядалися основні поняття цифрового алгоритму, програмної реалізації та їх взаємозв'язок із процесами передавання інформації. Студентам було пояснено, яким чином абстрактний алгоритм трансформується у програмний код, а згодом — у керуючий елемент телекомунікаційної системи. Було показано, що навіть базові програмні конструкції, які вивчаються в межах дисципліни, є фундаментом для реалізації складних процесів обробки та передавання сигналів.

Окрему увагу приділено послідовності проходження цифрової інформації від моменту її формування до приймання в каналі зв'язку. Розглянуто етапи кодування, модуляції, передавання сигналу фізичним каналом, а також приймання, демодуляції та декодування. На прикладах було продемонстровано, як програмні алгоритми впливають на завадостійкість, пропускну здатність та якість передавання інформації в телекомунікаційних системах.

У ході семінару використовувалися елементи діалогу та обговорення, що сприяло активному залученню студентів до навчального процесу. Студенти групи 5-031 проявили зацікавленість у темі, брали активну участь у дискусіях, ставили запитання та висловлювали власні міркування щодо практичного застосування програмування в телекомунікаціях і радіотехніці. Це дозволило не лише закріпити теоретичний матеріал,

а й сформувати цілісне уявлення про міждисциплінарний характер майбутньої професійної діяльності.

За результатами проведення семінару студенти отримали цілісне розуміння ролі алгоритмів і програмування як ключової ланки між цифровою обробкою інформації та фізичними каналами зв'язку. Захід сприяв розвитку логічного та цифрового мислення, підвищенню мотивації до вивчення дисципліни «Основи програмування в телекомунікаціях та радіотехніці» та формуванню професійних компетентностей, необхідних для подальшого навчання. Проведений семінар повністю відповідав поставленій меті, навчальній програмі дисципліни та був реалізований на належному методичному рівні.