



UDC 37.016:81'243:004

DOI 10.35433/pedagogy.2(125).2026.25

DEVELOPING ENGLISH VIEWING COMPREHENSION SKILLS IN COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION TECHNOLOGY STUDENTS

T. Ye. Goncharenko*, K. V. Vnukova, T. Ye. Sukhanova*****

The article examines contemporary approaches to developing English viewing comprehension skills for specific purposes among students of Computer Science and Information Technology. The study focuses on fostering discipline-oriented viewing comprehension abilities that are essential for effective academic and professional communication in the field of IT. In the context of the rapid digitalization of education and the growing availability of multimedia resources, viewing comprehension is considered a crucial component of language competence within the framework of English for Specific Purposes (ESP).

Particular attention is given to the integration of authentic video materials, such as technical lectures, tutorials, and conference presentations, which reflect real-life professional contexts. The paper analyzes effective pedagogical strategies aimed at enhancing students' ability to understand, interpret, and critically evaluate audiovisual information. These strategies include pre-viewing activities that activate prior knowledge, while-viewing tasks that guide comprehension, and post-viewing exercises that promote reflection and language production.

The article also highlights the role of interactive and student-centered approaches in increasing learners' motivation and engagement. Emphasis is placed on the development of both receptive and productive skills through structured viewing tasks that simulate professional communication scenarios. Furthermore, the study considers the potential of digital tools and online platforms in supporting autonomous learning and providing access to diverse content relevant to students' future careers.

The findings suggest that a systematic and methodologically grounded integration of viewing activities into ESP instruction significantly contributes to the development of students' communicative competence, critical thinking, and professional readiness. The article concludes with recommendations for further research and practical implementation of viewing-based instruction in higher education.

* Candidate of Pedagogical Sciences (PgD in Pedagogy), Associate Professor, Head of the Department (National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute")

Tetiana.Goncharenko@khp.edu.ua
ORCID: 0000-0001-6630-307X

** Senior Lecturer

(National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute")
katiket09@gmail.com

ORCID: 0000-0002-8437-1030

*** Candidate of Philological Science (PhD in Philology), Associate Professor
(National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute")

sukhanova72@ukr.net

ORCID: 0000-0002-6569-1346

Keywords: pre-viewing activities, while-viewing tasks, post-viewing exercises, student-centered approaches, receptive skills, productive skills, audiovisual comprehension, autonomous learning.

РОЗВИТОК НАВИЧОК РОЗУМІННЯ АНГЛОМОВНИХ ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Т. Є. Гончаренко, К. В. Внукова, Т. Є. Суханова

У статті розглядаються сучасні підходи до формування англомовної компетентності в аудіюванні відеоматеріалів професійного спрямування у студентів спеціальностей "Комп'ютерні науки" та "Інформаційні технології". Основна увага зосереджена на розвитку предметно-орієнтованих умінь сприйняття відеоконтенту, необхідних для ефективної академічної та професійної комунікації в IT-сфері. В умовах стрімкої цифровізації освіти та зростання доступності мультимедійних ресурсів розуміння відеоматеріалів розглядається як важливий компонент іншомовної комунікативної компетентності, зокрема в межах підходу *English for Specific Purposes (ESP)*.

Особливу увагу приділено інтеграції автентичних відеоматеріалів, зокрема технічних лекцій, навчальних відео та доповідей на конференціях, які відображають реальні професійні ситуації. У статті проаналізовано ефективні педагогічні стратегії, спрямовані на розвиток умінь розуміти, інтерпретувати та критично оцінювати аудіовізуальну інформацію. До таких стратегій належать завдання до перегляду, що активізують попередні знання студентів, завдання під час перегляду, які спрямовують процес розуміння, а також завдання після перегляду, що сприяють рефлексії та мовленнєвій діяльності.

У роботі також підкреслено роль інтерактивних та студентоцентризованих підходів у підвищенні мотивації та залученості здобувачів освіти. Наголошено на розвитку як рецептивних, так і продуктивних умінь за допомогою структурованих завдань, що моделюють ситуації професійної комунікації. Крім того, розглянуто потенціал цифрових інструментів та онлайн-платформ у підтримці автономного навчання та забезпеченні доступу до різноманітного контенту, релевантного майбутній професійній діяльності студентів.

Результати дослідження свідчать, що систематична та методично обґрунтована інтеграція відеоматеріалів у процес викладання *ESP* сприяє розвитку комунікативної компетентності, критичного мислення та професійної готовності студентів. У висновках подано рекомендації щодо подальших досліджень і практичного впровадження навчання на основі відеоконтенту у закладах вищої освіти.

Ключові слова: завдання до перегляду, завдання під час перегляду, завдання після перегляду, студентоцентризовані підходи, рецептивні вміння, продуктивні вміння, аудіовізуальне сприйняття, автономне навчання.

Introduction of the issue. In the context of rapid digital transformation and the increasing role of English as the global language of science and technology, the development of students' foreign language communicative competence has become a key priority in higher education. In particular, students of Computer Science and Information Technology are required not only to read and write professional texts in English but also to effectively perceive and interpret audiovisual information, which is widely used in academic and professional environments.

Understanding, analyzing, and critically interpreting audiovisual content is the

Постановка проблеми. В умовах стрімкої цифрової трансформації та зростання ролі англійської мови як глобальної мови науки і технологій розвиток іншомовної комунікативної компетентності студентів став одним із пріоритетних завдань вищої освіти. Зокрема, від студентів спеціальностей "Комп'ютерні науки" та "Інформаційні технології" вимагається не лише читання та створення професійних текстів англійською мовою, а й ефективне сприйняття та інтерпретація аудіовізуальної інформації, яка широко використовується в академічному та професійному середовищах.

Уміння розуміти, аналізувати та

ability to view comprehension skills, which are an essential component of English for Specific Purposes (ESP) instruction. The growing availability of online lectures, tutorials, webinars, and conference presentations makes video-based learning an integral part of modern education. However, students often experience difficulties in fully understanding authentic professional video materials due to fast speech, specialized terminology, and complex discourse structures.

Therefore, there is a need to explore effective pedagogical approaches that can facilitate the development of viewing comprehension skills in ESP settings. The integration of pre-viewing, while-viewing, and post-viewing activities, along with student-centered and technology-enhanced teaching strategies, may significantly improve learners' ability to process audiovisual information and apply it in academic and professional contexts.

This article addresses the problem of developing English viewing comprehension skills among Computer Science and Information Technology students and examines methodological approaches that contribute to more effective and autonomous learning in this area.

Current state of the issue. The problem of developing foreign language communicative competence in higher education has been widely investigated in contemporary pedagogical research, particularly within the framework of English for Specific Purposes (ESP). In recent years, increasing attention has been paid to the role of audiovisual materials in language learning, as they provide authentic input and reflect real-life professional communication. Viewing comprehension, as a component of listening and multimodal literacy, is now recognized as an essential skill for students in technical fields, including Computer Science and Information Technology.

A number of studies emphasize the effectiveness of integrating structured viewing activities into the learning process. Researchers highlight the importance of a three-stage approach, which includes pre-viewing, while-viewing, and post-viewing tasks, as it supports comprehension,

критично інтерпретувати аудіовізуальний контент становлять сутність переглядового аудіювання, що є важливим компонентом навчання англійської мови за професійним спрямуванням (ESP). Зростаюча доступність онлайн-лекцій, навчальних відео, вебінарів та конференційних доповідей робить навчання на основі відеоматеріалів невід'ємною складовою сучасної освіти. Водночас студенти часто зазнають труднощів у повному розумінні автентичних професійних відеоматеріалів через швидкий темп мовлення, наявність спеціалізованої термінології та складні дискурсивні структури.

У зв'язку з цим виникає потреба у дослідженні ефективних педагогічних підходів, що сприяють розвитку умінь переглядового аудіювання в умовах ESP. Інтеграція завдань до перегляду, під час перегляду та після перегляду, а також використання студентоцентризованих і технологічно орієнтованих стратегій навчання може суттєво підвищити здатність студентів обробляти аудіовізуальну інформацію та застосовувати її в академічному й професійному контекстах.

У статті розглянуто проблему розвитку англійських умінь переглядового аудіювання у студентів спеціальностей "Комп'ютерні науки" та "Інформаційні технології" та проаналізовано методичні підходи, що сприяють підвищенню ефективності та автономності навчання у цій сфері.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема розвитку іноземної комунікативної компетентності у закладах вищої освіти є предметом активного наукового осмислення у сучасній педагогічній науці, зокрема в межах підходу English for Specific Purposes (ESP). Останніми роками спостерігається зростання уваги до ролі аудіовізуальних матеріалів у процесі навчання іноземних мов, оскільки вони забезпечують доступ до автентичного мовного середовища та відтворюють реальні ситуації професійної комунікації. Переглядове аудіювання як складова аудіювання та мультимодальної грамотності розглядається як важлива складова підготовки студентів технічних спеціальностей, зокрема "Комп'ютерні науки" та "Інформаційні технології".

У низці наукових праць обґрунтовується ефективність інтеграції структурованих

activates prior knowledge, and encourages critical reflection. In addition, the use of authentic video content, such as lectures, technical demonstrations, and industry-related presentations, has been shown to enhance students' motivation and engagement, while simultaneously developing their professional vocabulary and contextual understanding.

At the same time, scholars underline the significance of student-centered approaches, which promote active participation, collaboration, and the development of autonomous learning skills. The integration of digital learning tools and online platforms further expands opportunities for individualized learning and access to diverse educational resources. These tools allow students to control the pace of learning, revisit complex materials, and engage with content relevant to their future professional activities.

However, despite the growing body of research in this field, several challenges remain. Among them are the insufficient methodological support for teaching viewing comprehension in ESP courses, the lack of systematically designed instructional materials, and the limited attention to discipline-specific needs of IT students. Moreover, students often face difficulties in processing authentic audiovisual input due to linguistic and cognitive barriers.

Thus, the current state of research indicates both the recognition of the importance of viewing comprehension skills and the need for further methodological development and practical implementation in higher education contexts.

Aim of the research is to investigate the methodological foundations, pedagogical approaches, and practical teaching strategies for developing English viewing comprehension skills among students of Computer Science and Information Technology within the framework of English for Specific Purposes. The study focuses on identifying effective ways of integrating structured viewing activities and digital learning tools into the educational process in higher education, as well as enhancing students' ability to interpret and use audiovisual information

завдань на основі відеоматеріалів у навчальний процес. Особлива увага приділяється триетапній моделі організації роботи з відеоконтентом, що передбачає виконання завдань до перегляду, під час перегляду та після перегляду, яка сприяє підвищенню рівня розуміння, активізації попередніх знань і розвитку критичного мислення. Використання автентичних відеоматеріалів, зокрема лекцій, технічних демонстрацій та галузевих презентацій, позитивно впливає на мотивацію та пізнавальну активність студентів, а також сприяє формуванню професійно орієнтованого словникового запасу та розвитку контекстуального розуміння.

Водночас у наукових дослідженнях наголошується на значущості студентоцентризованих підходів, які забезпечують активізацію навчальної діяльності здобувачів освіти, розвиток навичок співпраці та автономного навчання. Інтеграція цифрових навчальних інструментів і онлайн-платформ розширює можливості індивідуалізації освітнього процесу та доступу до різноманітних освітніх ресурсів. Такі інструменти сприяють регулюванню темпу навчання, повторному опрацюванню складного матеріалу та роботі з контентом, що відповідає професійним інтересам студентів.

Попри значну кількість наукових напрацювань у цій сфері, залишається низка невирішених питань. Зокрема, недостатньо розробленим є методичне забезпечення навчання переглядового аудіювання у курсах ESP, відчувається брак системно структурованих навчальних матеріалів, а також недостатньо враховуються галузево-специфічні потреби студентів ІТ-спеціальностей. Крім того, студенти зазнають труднощів у сприйнятті автентичного аудіовізуального контенту, що зумовлено мовними та когнітивними чинниками.

Отже, сучасний стан наукових досліджень засвідчує як усвідомлення важливості розвитку умінь переглядового аудіювання, так і потребу в подальшому методичному обґрунтуванні та практичному впровадженні відповідних підходів у системі вищої освіти.

Мета статті – вивчення методологічних засад, педагогічних підходів і практичних

in academic and professional contexts.

Results and discussion. The results of the study demonstrate that the systematic integration of viewing-based instruction into ESP courses for Computer Science and Information Technology students significantly enhances their ability to comprehend and interpret professional audiovisual content. The implementation of a structured three-stage model, including pre-viewing, while-viewing, and post-viewing activities, proved to be particularly effective in supporting students' understanding and retention of information.

Pre-viewing tasks help activate background knowledge and introduce key terminology, while-viewing activities guide learners' attention to essential details, and post-viewing tasks facilitate reflection, analysis, and language production. Tilla Olifant, a professor at Tshwane University of Technology, Podufalova, Tetiana, associate professor at H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University in Ukraine study actively practical teaching strategies for developing English viewing comprehension skills among students. "The pre-viewing activities are mainly of introductory and anticipatory character. ... The while-viewing activities of each sections comprise the first viewing and comprehension activities. ... The post-viewing, or follow-up, activities involve discussion, in which students share their impressions of and views on what they have heard and seen" [10: 77].

The integration of student-centered approaches had a positive impact on learners' motivation and engagement. Collaborative tasks, discussions, and problem-solving activities based on video content encouraged active participation and deeper cognitive processing. In addition, the use of digital learning tools enabled flexible and autonomous learning, allowing students to control the pace of instruction and revisit complex materials when necessary. Among these, Student-centered approaches provide student needs, interests, and active participation at the forefront of education, shifting the teacher's role from instructor to facilitator. These methods foster critical thinking,

стратегій навчання, спрямованих на розвиток англомовних умінь переглядового аудіювання у студентів спеціальностей "Комп'ютерні науки" та "Інформаційні технології" в межах підходу English for Specific Purposes (ESP). Дослідження зосереджене на визначенні ефективних шляхів інтеграції структурованих завдань на основі відеоматеріалів і цифрових навчальних інструментів в освітній процес закладів вищої освіти, а також на підвищенні здатності студентів інтерпретувати та використовувати аудіовізуальну інформацію в академічному й професійному контекстах.

Виклад основного матеріалу.

Результати дослідження свідчать, що систематична інтеграція навчання на основі відеоматеріалів у курси ESP для студентів спеціальностей "Комп'ютерні науки" та "Інформаційні технології" суттєво підвищує їхню здатність розуміти та інтерпретувати професійно орієнтований аудіовізуальний контент. Впровадження структурованої триетапної моделі, що включає завдання до перегляду, під час перегляду та після перегляду, виявилось особливо ефективним для забезпечення розуміння та запам'ятовування інформації.

Завдання до перегляду сприяють активізації фонових знань і введенню ключової термінології, завдання під час перегляду спрямовують увагу студентів на суттєві деталі, а завдання після перегляду забезпечують умови для рефлексії, аналізу та розвитку мовленнєвої продукції. Як зазначають Тілла Оліфант та Тетяна Подуфалова, завдання до перегляду мають вступний і прогностичний характер, завдання під час перегляду передбачають первинне сприйняття та розуміння матеріалу, тоді як післяпереглядіві завдання (follow-up activities) орієнтовані на обговорення, під час якого студенти діляться враженнями та оцінками побаченого і почутого [10: 77].

Інтеграція студентоцентризованих підходів позитивно вплинула на мотивацію та залученість здобувачів освіти. Виконання спільних завдань, участь у дискусіях та розв'язання проблемних ситуацій на основі відеоконтенту сприяли активізації навчальної діяльності та глибшій когнітивній обробці інформації.

independence, and engagement through personalized learning, collaborative projects, and self-directed, authentic experiences [13].

Audiovisual comprehension is the ability to understand spoken language and information by integrating sound (audio) and visual (pictures, video) cues, widely used to enhance learning and language acquisition. Using didactic audiovisual resources like videos or films improves comprehension by providing context, increasing engagement, and aiding in the extraction of specific details [4].

The findings also indicate that the use of authentic video materials, such as technical lectures, coding tutorials, and conference presentations, contributes to the development of both linguistic and professional competencies. Students demonstrated improved comprehension of specialized vocabulary and greater confidence in engaging with discipline-specific content. Moreover, exposure to real-life communication scenarios enhanced their ability to process different accents, speech rates, and discourse structures typical of the IT field.

A campus-based model of study provides students in IT specialties at NTU KhPI the ability to gain the necessary knowledge and skills for work by completing real projects. When preparing for classes in various disciplines, students need to process a large number of materials, including video resources. Therefore, autonomous learning is one of the main learning processes. Autonomous learning, or self-directed learning, is a process where learners take charge of their own education by setting goals, choosing resources, and evaluating their progress. It fosters critical thinking and flexibility, allowing individuals to tailor learning to their interests. Key strategies include time management, active reflection, and using varied resources [1].

In ESP instruction, viewing activities contribute to the development of both receptive and productive skills. Receptive skills (listening and reading) are enhanced through exposure to authentic audiovisual materials, which improve students' ability to comprehend professional discourse and acquire specialized vocabulary. Recent

Використання цифрових навчальних інструментів забезпечило гнучкість і автономність навчання, надаючи студентам можливість регулювати темп опрацювання матеріалу та повертатися до складних фрагментів за потреби. Студентоцентризовані підходи орієнтують освітній процес на потреби, інтереси та активну участь студентів, трансформуючи роль викладача з транслятора знань у фасилітатора навчальної діяльності, що сприяє розвитку критичного мислення, самостійності та залученості [13].

Аудіовізуальне сприйняття визначається як здатність розуміти мовлення та інформацію шляхом інтеграції звукових і візуальних компонентів. Використання дидактичних аудіовізуальних ресурсів, зокрема відеоматеріалів, підвищує рівень розуміння завдяки контекстуалізації інформації, зростанню мотивації та можливості виокремлення ключових деталей [4].

Результати також засвідчили, що використання автентичних відеоматеріалів, таких як технічні лекції, відеоуроки з програмування та конференційні доповіді, сприяє розвитку як мовних, так і професійних компетентностей. Студенти продемонстрували покращення розуміння спеціалізованої лексики та зростання впевненості під час роботи з галузевим контентом. Крім того, залучення до реальних комунікативних ситуацій сприяло формуванню здатності сприймати різні акценти, темп мовлення та дискурсивні особливості, характерні для ІТ-сфери.

Освітній процес у форматі навчання на базі кампусу для студентів ІТ-спеціальностей НТУ "ХПІ" передбачає виконання реальних проєктів, що сприяє формуванню професійних умінь і навичок. У процесі підготовки до занять студенти опрацьовують значний обсяг матеріалів, зокрема відеоресурсів, що зумовлює важливість автономного навчання. Автономне навчання розглядається як процес, у межах якого здобувачі освіти самостійно визначають цілі, обирають ресурси та оцінюють власний прогрес, що сприяє розвитку критичного мислення, гнучкості та індивідуалізації освітнього процесу [1].

У межах ESP використання

studies confirm that video-based learning and multimodal input significantly facilitate comprehension and vocabulary acquisition.

At the same time, productive skills (speaking and writing) are developed through post-viewing tasks such as discussions, summarizing, and problem-solving activities. Research indicates that structured work with video materials and lecture-based content promotes deeper processing of information and supports the development of communicative competence in academic contexts. Thus, the integration of receptive and productive skills ensures more effective language learning in ESP settings [2].

The study also identified certain challenges. Some students experienced difficulties related to the high density of technical information, unfamiliar terminology, and fast-paced speech in authentic videos. These challenges highlight the importance of careful material selection, scaffolding techniques, and gradual increase in task complexity.

Overall, the results confirm that a methodologically grounded and carefully structured use of viewing activities can effectively support the development of viewing comprehension skills and contribute to students' overall communicative competence and professional readiness. The discussion emphasizes the need for further refinement of teaching strategies and the development of specialized instructional materials tailored to the needs of IT students.

The following section presents the comprehensive viewing practice activities organized on the framework of ESP and provides students with abilities to draw upon their life experience in a definite field of learning or work:

Programming Languages in Modern Life

Viewing Comprehension 1

pre-viewing activities

In pairs, ask and answer the questions:

1. What programming languages are you familiar with?
2. Why do you think different programming languages exist?
3. Which language do you think is the most useful today? Why?
4. How do programming languages impact everyday life, even for people who don't code?
5. If you could invent a new programming language, what would be its features?

відеоматеріалів сприяє розвитку як рецептивних, так і продуктивних умінь. Рецептивні вміння (аудіювання та читання) удосконалюються завдяки роботі з автентичним аудіовізуальним контентом, що сприяє кращому розумінню професійного дискурсу та засвоєнню спеціалізованої лексики. Водночас продуктивні вміння (говоріння та письмо) формуються через виконання післяпереглядювих завдань, таких як обговорення, узагальнення та розв'язання проблемних ситуацій. Таким чином, інтеграція рецептивних і продуктивних умінь забезпечує більш ефективне формування іншомовної комунікативної компетентності [2].

Разом із тим, у процесі дослідження було виявлено певні труднощі. Частина студентів відчувала складнощі, пов'язані з високою насиченістю технічної інформації, незнайомою термінологією та швидким темпом мовлення у відеоматеріалах. Це зумовлює необхідність ретельного добору навчальних матеріалів, використання прийомів педагогічної підтримки (scaffolding) та поступового ускладнення завдань.

Загалом результати дослідження підтверджують, що методично обґрунтоване та системне використання відеоматеріалів у навчальному процесі ефективно сприяє розвитку умінь переглядового аудіювання, формуванню комунікативної компетентності та підготовці студентів до професійної діяльності.

У наступному розділі представлено комплекс завдань з переглядового аудіювання, розроблений у межах підходу ESP, що сприяє активізації професійного досвіду студентів та формуванню практичних умінь у відповідній галузі.

6. What are the key features of JavaScript?

7. Where is JavaScript used?[9]

while-viewing tasks and post-viewing exercises

Watch the video "JavaScript – Where to?" and answer the questions.

<https://www.youtube.com/watch?v=W-3vp79-d3Y> [8]

1. Where should you place your JavaScript for maximum efficiency and flexibility?

2. What is no longer needed inside the <script> tag and is compared to "wearing socks with sandals"?

3. What is the disadvantage of placing JavaScript in the <head> section of your HTML?

4. What are the benefits of using external JavaScript files?

5. What important rule should you follow when writing JavaScript in an external file? [9]

Viewing Comprehension 2

Read the text. Complete the gaps with the following words from the box:

platforms/ popular programming language/ version/ the English language/
software development/ syntax/ functional way/ modify files/ production-ready
software development/ Integrated Development Environment

What is Python?

Python is a 1._____. It was created by Guido van Rossum, and released in 1991.

It is used for:

- web development (server-side),
- mathematics,
- 2._____,
- system scripting.

What can Python do?

- Python can be used on a server to create web applications.
- Python can be used alongside software to create workflows.
- Python can connect to database systems. It can also read and 3._____
- Python can be used to handle big data and perform complex mathematics.
- Python can be used for rapid prototyping or for 4._____.

Why Python?

- Python works on different 5._____ (Windows, Mac, Linux, Raspberry Pi, etc).
- Python has a simple syntax similar to the English language.
- Python has 6._____ that allows developers to write programs with fewer lines than some other programming languages.
- Python runs on an interpreter system, meaning that code can be executed as soon as it is written. This means that prototyping can be very quick.
- Python can be treated in a procedural way, an object-oriented way or a 7._____.

Good to know

The most recent major 8._____ of Python is Python 3, which we shall be using in this tutorial. However, Python 2, although not being updated with anything other than security updates, is still quite popular. In this tutorial Python will be written in a text editor. It is possible to write Python in an 9._____, such as Thonny, Pycharm, Netbeans or Eclipse which are particularly useful when managing larger collections of Python files.

Python Syntax is compared to other programming languages. Python was designed for readability, and has some similarities to 10._____with influence from mathematics. Python uses new lines to complete a command, as opposed to other programming languages which often use semicolons or parentheses. Python relies on indentation, using whitespace, to define scope; such as the scope of loops, functions and classes. Other programming languages often use curly-brackets for this purpose. [9]

while-viewing tasks and post-viewing exercises

1) Watch the video "Python – Introduction" and answer the questions.

https://www.youtube.com/watch?v=xkZMUX_oQX4&list=PLP9IO4UYNF0UgPfkTBEC SKIJGdc_9FYZ9 [11]

1. Who created Python and in what year was it released?
2. What are some common uses of Python mentioned in the text?
3. Why is Python described as a "Swiss Army knife" of programming?
4. What makes Python easy to learn and use for beginners?
5. How does Python's code structure differ from many other programming languages? [9]

2) Watch the video. "How to clear cache in Google Chrome". Write the algorithm how to delete browser cash or clear cash in Google Chrome.

<https://www.youtube.com/watch?v=R4iUrGCzTSI&t=1s> [7]

https://drive.google.com/file/d/1yNIYDDS95rAStq3djuwERD_-k6OH7VvK/view?usp=drive_link

3) Watch the video and answer the questions.

<https://www.youtube.com/watch?v=fkGCLIQx1MI> [3]

https://drive.google.com/file/d/166QpyTGYNDUgxV4r2U4U2jtaju_M6p4i/view?usp=drive_link

1. What kind of language does a computer understand?
2. Why can't you communicate directly with your computer?
3. What is the role of an operating system (OS)?
4. What two parts form a complete computer system?
5. Name two common computer operating systems.
6. Which operating system comes pre-loaded on most personal computers?
7. Which operating system runs on all new Macs?
8. Are operating systems only used for desktop and laptop computers?
9. What are two examples of mobile operating systems?
10. Why is it important to know which operating system you have before downloading a new program? [9]

4) Watch the video "How to add buttons to the navigation bar in SwiftUI" and answer the questions.

https://www.youtube.com/watch?v=aP_Q4YiIgYU [6]

https://drive.google.com/file/d/1bdzgCZJ0zw7Bl6tD_8qP0jXeyzf5n5W_/view?usp=drive_link

1. What SwiftUI container must you use to add a navigation bar to your view?
2. Why does the speaker add a navigation title, even though it's not required for adding buttons?
3. Where should the toolbar modifier be added when creating navigation bar buttons?
4. Which parameter allows you to control the position of a toolbar item in the navigation bar?
5. What type of content can be added to a toolbar item in SwiftUI? [9]

5) Watch the video "Semiconductor: Journey for sustainability. Samsung".

<https://www.youtube.com/watch?v=mej6yVBdaeA&list=TLGGFzob3GQSiDEyNTA1MjAyNQ&t=259s> [12]

https://drive.google.com/file/d/1qt88_HZvJXjvFdsPvXH8m7kTEnyrrw2g/view?usp=drive_link

Choose the most appropriate option A), B), C) or D)

1. What is the main topic of the video?
A) How to make smartphones faster
B) Sustainable semiconductor production
C) The history of Samsung

- D) New smartphone designs
2. What is a semiconductor used in?
A) Only smartphones
B) Only computers
C) Many technologies, including AI and spacecraft
D) Only household appliances
3. What is the Regenerative Catalytic System used for?
A) For cooling down semiconductors
B) For saving electricity
C) For treating greenhouse gases
D) For cleaning water
4. What is Samsung's final goal?
A) Sell more products
B) Use only artificial intelligence
C) Make all employees scientists
D) Reduce environmental impact of semiconductors to zero [9]

Complete the sentences using the words in brackets.

(data, greenhouse gases, factory, cooperation, catalyst, renewable energy)

1. The _____ used in semiconductor production must be treated before being released.
2. Samsung Semiconductor uses a _____ to break down harmful gases.
3. The video shows that _____ between employees is very important.
4. Their goal is to use 100% _____ in all factories by 2050.
5. The amount of _____ in the world is growing very fast.
6. The building doesn't look like a typical _____ – it looks more like a university [9].

In pairs, ask and answer the questions:

1. What is the main focus of Ciara and the narrator's project when visiting different places?
2. Why is semiconductor technology described as "fundamental"?
3. What is the purpose of the Regenerative Catalytic System (RCS) at Samsung Semiconductor?
4. What steps has Samsung taken to achieve carbon neutrality?
5. What message does the video give about cooperation and sustainability? [9]

Conclusions and research perspectives. The conducted research provides a comprehensive analysis of effective methods for developing English viewing comprehension skills among students of Computer Science and Information Technology within the framework of English for Specific Purposes. The findings confirm that the integration of a structured set of activities, including pre-viewing, while-viewing, and post-viewing tasks, ensures a systematic approach to the formation of students' ability to process and interpret audiovisual information in professionally oriented contexts.

A key outcome of the study is the demonstrated importance of combining receptive and productive skills in the process of working with video materials.

Висновки та перспективи досліджень. Проведене дослідження здійснює комплексний аналіз ефективних методів розвитку англomовних умінь переглядового аудіювання у студентів спеціальностей "Комп'ютерні науки" та "Інформаційні технології" в межах підходу English for Specific Purposes (ESP). Отримані результати підтверджують, що інтеграція структурованого комплексу завдань, зокрема завдань до перегляду, під час перегляду та після перегляду, забезпечує системний підхід до формування здатності студентів опрацьовувати та інтерпретувати аудіовізуальну інформацію в професійно орієнтованому контексті.

Важливим результатом дослідження є обґрунтування доцільності поєднання

The results show that the development of listening comprehension through viewing activities is significantly enhanced when accompanied by speaking and writing tasks that promote active language use and deeper cognitive processing.

The research also emphasizes the pedagogical value of student-centered approaches and the use of authentic video content, which contributes to increased motivation, engagement, and the formation of professional communicative competence. The inclusion of discipline-specific materials allows students to better understand the terminology, discourse patterns, and communicative practices characteristic of the IT field.

The classroom implementation of the proposed methodology with second- and third-year students demonstrated notable improvements in students' ability to comprehend authentic audiovisual input, expand their professional vocabulary, and participate more confidently in discussions and problem-solving activities. Furthermore, students showed increased autonomy in learning and greater willingness to engage with complex professional content.

Overall, the results of the study confirm that the systematic and methodologically grounded use of viewing-based activities contributes to the effective development of communicative competence and prepares students for real-life professional communication.

Future research should explore the potential of digital tools and AI-based technologies for facilitating ESP instruction, particularly in terms of personalizing learning, enhancing interactivity, and supporting the development of viewing comprehension skills in diverse educational contexts.

рецептивних і продуктивних умінь у процесі роботи з відеоматеріалами. Результати засвідчують, що розвиток умінь аудіювання за допомогою переглядової діяльності значно підвищується за умови їх поєднання із завданнями на говоріння та письмо, які сприяють активному використанню мови та глибшій когнітивній обробці інформації.

Дослідження також підкреслює педагогічну цінність студентоцентризованих підходів і використання автентичного відеоконтенту, що сприяє підвищенню мотивації, залученості та формуванню професійної комунікативної компетентності. Використання галузеворієнтованих матеріалів дозволяє студентам краще опановувати спеціалізовану термінологію, дискурсивні моделі та комунікативні практики, характерні для ІТ-сфери.

Апробація запропонованої методики у роботі зі студентами другого та третього курсів продемонструвала суттєве покращення здатності студентів розуміти автентичний аудіовізуальний контент, розширювати професійний словниковий запас та впевненіше брати участь у дискусіях і розв'язанні проблемних завдань. Крім того, було зафіксовано зростання рівня автономності навчання та готовності студентів працювати зі складним професійним матеріалом.

Загалом результати дослідження підтверджують, що системне та методично обґрунтоване використання переглядових завдань сприяє ефективному розвитку комунікативної компетентності та підготовці студентів до реальної професійної комунікації.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з вивченням потенціалу цифрових інструментів і технологій на основі штучного інтелекту у навчанні ESP, зокрема в аспектах персоналізації навчання, підвищення інтерактивності та розвитку умінь переглядового аудіювання в різних освітніх контекстах.

REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)

1. *Autonomous Learning: The Way Forward.* Retrieved from: <https://blog.learnlife.com/autonomous-learning#:~:text=Other%20core%20competencies%20must%20be,to%20reuse%20and%20recycle%20plastics>. [in English].

2. Belinda Crawford Camiciottoli. *Teaching lecture comprehension skills through OpenCourseWare video-recorded lectures: A research-informed classroom application*. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1475158521000990?>. [in English].
3. *Computer Basics: Understanding Operating Systems*. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=fkGCLIQx1MI>. [in English].
4. Cordero Correa, S.A., & Armijos Ramírez, M.R. (2024). Didactic audiovisual resources and Listening comprehension Recursos audiovisuales didácticos y comprensión auditiva. *Contemporary Research*, 2(2), 1-22. DOI: <https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v2.n2.a65>. [in English].
5. *Got a new GPU? Do this first! The Essential DDU Tutorial*. Retrieved from: https://www.youtube.com/watch?v=jxwDPu_hOD4 [in English].
6. *How To Add Buttons to the Navigation Bar in SwiftUI*. Retrieved from: https://www.youtube.com/watch?v=aP_Q4YiIgYU [in English].
7. *How to Clear Cache in Google Chrome | Delete Browser Cache*. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=R4iUrGCzTSI&t=1s> [in English].
8. *JavaScript – Where to?* Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=W-3vp79-d3Y> [in English].
9. *Methodological instructions "Integrating reading and listening for computer science and information technologies. Module 3": for the 2nd year students. Spec.: "Computer Science", "System Analysis" / comp.: K.V. Vnukova, O.V. Karasiova, I.V. Koliada; National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute". (2025). Kharkiv, 43*. Retrieved from: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/92572> [in English].
10. Podufalova, T.V. (2016). Documentaries as an Audiovisual Aid in English Teaching at University. *Vykladannia mov u vyshchych navchalnykh zakladakh osvity na suchasnomu etapi. Mizhpredmetni zviazky. Naukovi doslidzhennia. Dosvid. Poshuky – Teaching languages at higher educational institutions at the present stage. Interdisciplinary connections. Scientific research. Experience. Research: zb. nauk. pr.* Kharkiv: KhNU im. V.N. Karazina, vyp. 28, 77-87. Retrieved from: <http://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/145> [in English].
11. *Python – Introduction*. Retrieved from: https://www.youtube.com/watch?v=xkZMUX_oQX4&list=PLP9IO4UYNF0UgPfkTBECSKIJGdc_9FYZ9 [in English].
12. *Semiconductor: Journey for sustainability. Samsung*. Retrieved from: <https://www.youtube.com/watch?v=mej6yVBdaeA&list=TLGGFzob3GQSiDEyNTA1MjAyNQ&t=259s> [in English].
13. *The key principles of student-centered learning*. Retrieved from: <https://www.teacheracademy.eu/blog/student-centered-learning/> [in English].

Received: April 17, 2026

Accepted: May 05, 2026

Published: May 29, 2026

