

УДК 62:378.016.811.111'243]:001.8  
DOI: 10.31499/2307-4906.1.2020.208156

## ТЕХНОЛОГІЇ ОПРАЦЮВАННЯ ДИСКУСІЙНИХ ПИТАНЬ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ СТУДЕНТАМИ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

**Галацин Катерина**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри англійської мови технічного спрямування, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

ORCID: 0000-0003-3297-8284

E-mail: galatsyn\_kateryna@ukr.net

**Ярошенко Ольга**, викладач кафедри англійської мови технічного спрямування, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

ORCID: 0000-0002-8275-2227

E-mail: olha\_yaroshenko@ukr.net

*У статті проаналізовано особливості використання технології дискусійних питань на заняттях англійської мови в технічних закладах вищої освіти. Мета статті полягає в обґрунтуванні ефективності застосування технологій опрацювання дискусійних питань у процесі викладання англійської мови студентам технічних спеціальностей. У процесі наукового пошуку використано методи аналізу, синтезу, узагальнення, систематизації, умовисновки, спостереження. Розкрито сутність та методи й прийоми (прес, займи позицію, карусель, мозковий штурм, зміни позицію, дискусії з відкритим/закритим кінцем, оцінювальна дискусія, дискусійні гойдалки) технології дискусійних питань. Наведено приклади ефективності використання технології на заняттях з англійської мови.*

**Ключові слова:** дискусія, англомовна компетентність, технології опрацювання дискусійних питань, методи й прийоми технології опрацювання дискусійних питань, студенти технічних закладів вищої освіти, використання технології опрацювання дискусійних питань на заняттях з англійської мови в технічних закладах вищої освіти, карусель, дискусійні гойдалки.

## TECHNOLOGIES FOR PROCESSING DISCUSSION QUESTIONS WHILE STUDYING ENGLISH LANGUAGE BY STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALITIES

**Halatsyn Kateryna**, PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Department of English for Engineering, National Technical University of Ukraine “Ihor Sikorskyi Kyiv Polytechnic Institute”.

ORCID: 0000-0003-3297-8284

E-mail: galatsyn\_kateryna@ukr.net

**Yaroshenko Olha**, Lecturer at the Department of English for Engineering, National Technical University of Ukraine “Ihor Sikorskyi Kyiv Polytechnic Institute”.

ORCID: 0000-0002-8275-2227

E-mail: olha\_yaroshenko@ukr.net

*In the article the peculiarities of using the technology of discussion questions in the English language classes in higher technical educational institutions are analyzed. It is determined that one of the ways to activate the cognitive activity of the students of higher technical educational institutions in English language classes is to use the technology of discussion questions, as it promotes the development of critical thinking, gives the opportunity to substantiate personal position, forms the ability to defend their own thoughts, deepens knowledge on the discussed problem; promotes deep understanding of the professional issues, developing an independent position, selecting and managing arguments, developing critical thinking, etc.*

*The purpose of the article is to substantiate the effectiveness of using the discussion questions technology in the process of English language teaching to students of the technical specialties. In the process of scientific search, the methods of analysis, synthesis, generalization, systematization, reasoning, observation were used. The essence, methods and techniques (press, take a position, roundabout, brainstorming, position changes, open/closed end discussions, evaluation discussion, discussion swings) of the discussion questions technology are revealed. Examples of the effectiveness of using the technology of discussion questions in English language classes are given. The stages of implementation of the technology for processing discussion questions are justified. The author identifies tasks of processing the discussion questions in the learning process of the English language to stimulate the cognitive interest, involve different scientific point of view of pupils/students in an active discussion of different problems, encourage them to understand different approaches and someone else's arguments and his own position in a foreign language, develop communicative skills, abilities of self presentation prepared reports on topics in the specialty, ability to speak freely and spontaneously, etc.*

**Keywords:** *discussion, English language competence, technologies for processing discussion questions, methods and techniques of the technology for processing discussion questions, students of higher technical educational institutions, the use of technology for processing discussion questions in English classes in higher technical education institutions, roundabout, discussion swing.*

Висока професійна майстерність фахівців, уміння самотійно ухвалювати обґрунтовані та ефективні рішення у наш час неможливі без володіння іноземною мовою. Тому реформування сучасної освіти вимагає пошуку та впровадження ефективних технологій навчання, спрямованих на формування сучасного конкурентоздатного фахівця, який володіє комп'ютерними технологіями й досконало знає англійську мову, як одну з міжнародних мов. Не залишаються й поза увагою студенти технічних спеціальностей, оскільки їх навчання іноземним мовам поєднується з профілюючим фахом, забезпеченням професійно-орієнтованої комунікативної компетенції, сприйняттям мови як засобу забезпечення професійних потреб.

Досвід роботи засвідчує, що значна кількість майбутніх інженерів стикаються з труднощами спілкування іноземною мовою, що вказує на недостатню ефективність традиційних технологій навчання.

Одним з шляхів активізації пізнавальної діяльності студентів є використання інтерактивних технологій навчання, а саме технології опрацювання дискусійних питань, оскільки вона сприяє розвитку критичного мислення, поглиблює знання з обговорюваної проблеми; сприяє глибокому розумінню професійних питань та ін. [7].

Питання особливостей вивчення іноземних мов у технічних закладах освіти розглядали Н. Бориско, Н. Ішханян, Т. Опанасенко, В. Топалова, Т. Третьякова та ін. Проблеми англійської підготовки студентів інженерних вузів досліджуються Т. Кошелевою, Г. Поповою, М. Раймер, І. Соломахою, Г. Суміною та ін. Значний внесок у дослідження особливостей використання інтерактивних методів навчання іноземній мові зроблено такими вченими, як Л. Пироженко, О. Пометун, Н. Фомин.

Науковці (Р. Арнольд, І. Вейдиг, А Шелтен, И. Швейтцер) наголошують на необхідності застосування інтерактивних технологій навчання іноземним мовам у процесі підготовки висококваліфікованих фахівців. Проте, недостатньо уваги науковцями приділяється використанню технологій опрацювання дискусійних питань на заняттях з англійської мови в технічних закладах вищої освіти.

Мета статті полягає в обґрунтуванні ефективності застосування технологій опрацювання дискусійних питань у процесі викладання англійської мови студентам технічних спеціальностей.

У перекладі з грецької «технологія» – це сукупність способів переробки матеріалів, виготовлення виробів і процеси, що супроводжують ці види робіт [6, с. 6]. Технологічний підхід до вивчення англійської мови, як вказує Р. Гришкова, передбачає: чітку постановку викладачем цілей, їх уточнення з орієнтацією на досягнення результатів; підготовку навчальних матеріалів та організацію навчання відповідно до визначених цілей; оцінювання результатів, корекцію навчання, підсумкову оцінку результатів. Взнявши за основу ідеї Р. Гришкової, пропонуємо схему технологічного конструювання процесу вивчення англійської мови [5] (рис. 1).



Рис. 1. Технологічне конструювання освітнього процесу вивчення англійської мови

Отже, як засвідчує рис. 1, основною в технологічному процесі є мета навчання як ідеальне передбачення його кінцевих результатів. Ми переконані в тому, що саме діагностичність мети сприятиме вибору викладачем саме тих змісту, методів та форм пізнавальної діяльності студентів, які гарантуватимуть досягнення якісного результату. Діагностичність мети полягає в тому, щоб чітко виокремити перелік тієї системи компетенцій, які необхідно сформувати в майбутніх інженерів в процесі вивчення кожної теми з англійської мови; визначити методи діагностування рівнів сформованості в майбутніх інженерів спрогнозованої системи англомовних компетенцій. Залежно від мети підбираються зміст, методи та форми навчання.

Ефективному оволодінню студентами системою англомовних компетенцій сприяють інтерактивні технології навчання, використання яких ґрунтується на інтеракції, як співпраці, співтворчості, переважання діалогу між суб'єктами освітнього процесу і т.п. Зупинимось на аналізі ефективності технологій опрацювання дискусійних питань в процесі вивчення англійської мови студентами технічних

спеціальностей.

Технології опрацювання дискусійних питань, як наголошує О. Пометун, спрямовані на розвиток в майбутніх фахівців здібностей до критичного мислення, формулювання власної точки зору та її обґрунтування в ході дискусії [7]. Дискусія – широке публічне обговорення спірного питання – метод, який розвиває критичне мислення, формує навички відстоювання власної думки, поглиблює знання з обговорюваної проблеми [3]. В основі дискусії лежить суперечність, яка відображає протилежні погляди учасників на одну й ту ж проблему, формує в студентів уміння чітко й зрозуміло формулювати власні думки, будувати систему доказів, учить їх мислити, сперечатися.

Аналіз підходів науковців (О. Пометун, Л. Пироженко, Л. Момар та ін.) до визначення технології опрацювань дискусійних питань дозволив віднести до цієї групи такі інтерактивні методи та прийоми (табл. 1).

Таблиця 1

**Методи й прийоми технології опрацювання дискусійних питань**

Методи/прийоми	Характеристика
<i>Прес</i>	використовується при обговоренні дискусійних питань та в ході вправ, в яких потрібно зайняти й чітко аргументувати визначену позицію з проблеми, що обговорюється.
<i>Займи позицію</i>	використовується для демонстрації розмаїття поглядів на проблему, що вивчатиметься, для усвідомлення студентами можливості протилежних позицій щодо її вирішення.
<i>Мозковий штурм</i>	дозволяє підібрати якомога більше ідей щодо проблеми від усіх учнів протягом обмеженого часу.
<i>Зміни позицію</i>	дозволяє обговорити дискусійні питання, прийняти точку зору іншої людини, розвивати навички аргументації, активного слухання і т.п.
<i>Карусель</i>	застосовується: для обговорення будь-якої гострої проблеми з діаметрально протилежних позицій; для розвитку вмінь аргументувати власну позицію.
<i>Дискусії з відкритим/закритим кінцем</i>	полягає у виявленні суперечливих позицій студентів із носіями іншої мови та формування толерантного ставлення до іншої позиції. Якщо дискусії з «закритим кінцем» спрямовані на аналіз певної проблеми та виведення чітких висновків, то дискусія з «відкритим кінцем» передбачає, навпаки, вияв різних поглядів стосовно однієї і тієї ж проблеми.
<i>Оцінювальна дискусія</i>	має на меті не стільки прояснення позицій сторін, скільки вдосконалення навичок дискутування. Оцінювальну дискусію можна використовувати коли студенти навчилися працювати в групах.
<i>Дискусійні гойдалки</i>	партнерами стають дві групи учасників, які розташовуються одна напроти одної. Після того, як прозвучало питання для обговорення, вони по черзі від кожної групи висловлюють судження щодо запропонованого питання – «гойдалки» починають свій рух.

Поряд з цими методами й прийомами, згорнутими видами дискусії є: круглий стіл, засідання експертної групи (панельна дискусія), форум, симпозіум, засідання парламенту, судові засідання, дебати [2, с. 27].

На заняттях з англійської мови важливо дотримуватися основних етапів проведення дискусії (рис. 2).

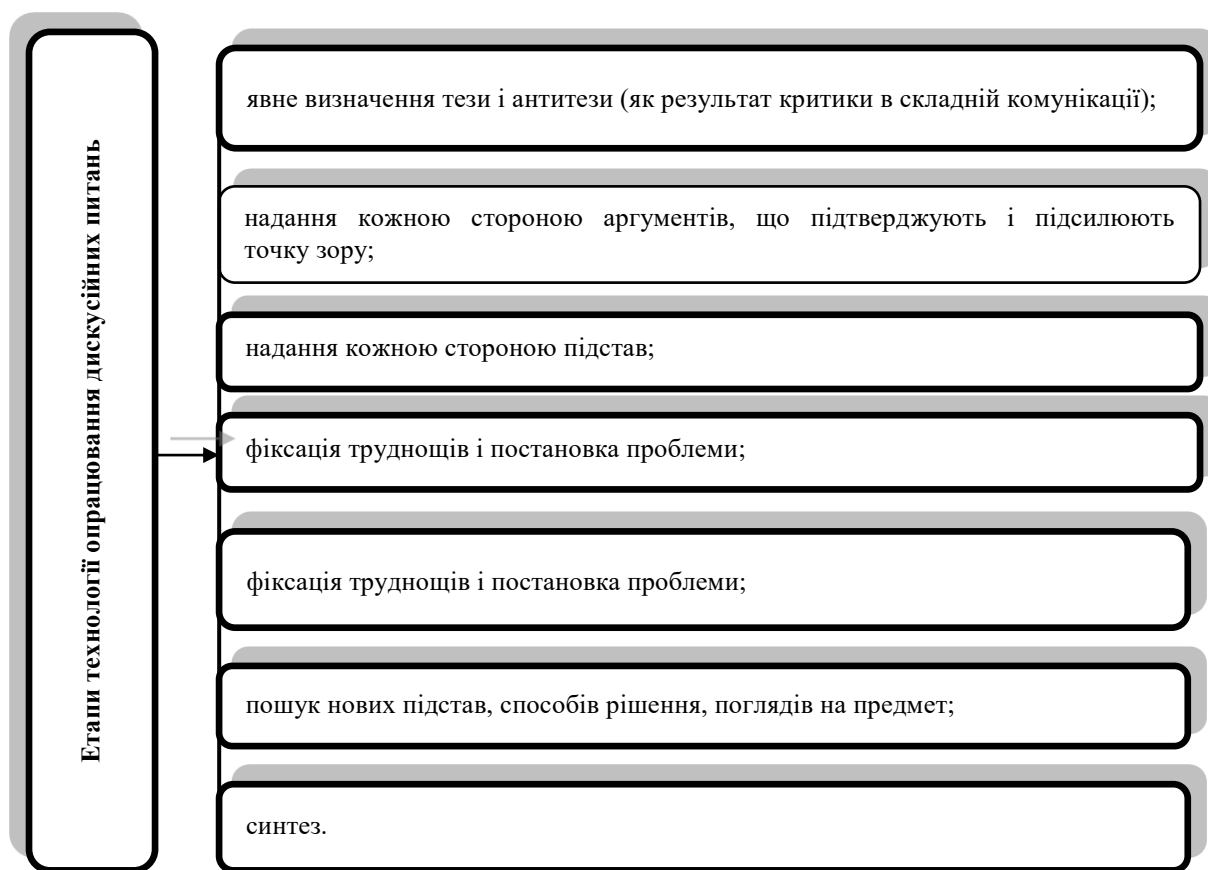


Рис. 2. Етапи реалізації технології опрацювання дискусійних питань

Зупинимося на аналізі окремих методів та прийомів технології опрацювання дискусійних питань в ході вивчення майбутніми інженерами навчального курсу «Практикум з англійської мови» підготовки здобувачів освітнього ступеня «Магістр» спеціальностей 131 Прикладна механіка, 133 Галузеве машинобудування, 134 Авіаційна та ракетно-космічна галузь, 173 Авіоніка [2, с. 117–147].

На наш погляд, ефективній реалізації основної мети курсу – формування у студентів професійно орієнтованих іншомовних мовленнєвих компетентностей в аудіюванні, говорінні, читанні, письмі та перекладі/медіації; професійно орієнтованої лінгвосоціокультурної компетентності; професійно орієнтованих мовних компетентностей; професійно орієнтованої навчально-стратегічної та прагматичної компетентностей [2, с. 118] – сприятимуть методи й прийоми технології опрацювання дискусійних питань.

У процесі розгляду теми «Incidents. Review» [2, с. 118] нами використано метод «Прес». Варто зазначити, що цей можна запропонувати до будь-якої теми курсу за умови дотримання його чітких етапів (рис. 3).



Рис. 3. Етапи реалізації методу «Прес»

Як свідчить рис. 3, на першому етапі використання методу «Прес» студентам пропонуємо висловити свою думку, пояснити власну точку зору. Уже на другому етапі обов'язковим є пояснення причини виникнення цієї думки, обґрунтування доказів. Третій етап має на меті доведення власної думки через подання прикладів, додаткових аргументів на підтримку власної позиції, а також фактів, які демонструють запропоновані докази. І четвертий етап передбачає узагальнення власних думок й формулювання висновків.

Наприклад, аналізуючи проблему розвитку космічної галузі, студенти спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна галузь резюмують, що на сьогодні у зв'язку зі складним соціально-економічним станом країни дотації на цю галузь дуже знизилися, хоча саме ракетно-космічна галузь приносить країні неабиякий прибуток. Прагнення держави підтримувати витрати на космічні дослідження на низькому рівні пояснюється не тільки бюджетною кризою, але й відсутністю інформації про їх економічну й соціальну ефективність. Перед студентами поставлене дискусійне питання («How important is the development of the aerospace industry for the country?»).

1. Позиція студентів: «Я вважаю, що... (I believe that as an engineer of the aerospace industry, I have to prove the truth of my vision about the development of this industry and the mechanisms of its modernisation)».

2. Обґрунтування «...тому що, (because Ukraine is one of the few countries in the world that has a closed rocket technology cycle, starting with the rocket fuel, ending with the rocket vehicles and spacecraft)» [1, с. 56].

3. Приклад: (The main modern carrier (satellite) rockets are «Zenit», «Dnipro» and «Cyclone». A great achievement was the creation of spacecraft «Sich», «AUOS». In addition, Ukraine is actively involved in international projects – the creation of «Antares» and «Vega» launch vehicles. Ukrainian missiles carried out 149 launches from the launch sites of Plesetsk, Baikonur, Vollops spaceports, and the platform «Sea Start». 370 spacecraft commissioned by 25 countries were launched into orbit) [4, с. 7].

4. Висновок «I believe that the space industry is a profitable type of business. Rocket and space industry enterprises produce satellites for various purposes and rocket carriers of various modifications, which can deliver cargos of scientific and economic goods to near-Earth orbit, so this industry needs to be developed and modernized in accordance with the challenges of today» [1, с. 59].

Цікавим на продовження розгляду цієї ж проблеми є дискусійний метод «Займи позицію». Розглядаючи протилежні позиції з цієї ж дискусійної проблеми, студенти:

- знайомляться з альтернативними поглядами:
  - the main direction of the space industry of Ukraine is modernization existing and creation of new samples rocket and the missile and space equipment that allows reducing the budgetary loading, to get rid of dependence on traditional partners;
  - it is important to combine new technologies of the parties to create higher-performance and to obtain financial support from commercial launch services; Today, the space industry of Ukraine cooperates with 208 companies and organizations of different regions of the world [1, с. 56];
- прогнозують, які наслідки будуть мати індивідуальні позиції і політичні рішення для суспільства:
  - there is a tendency of underfunding and discontinuation of scientific research in the space industry, ageing of the main production funds and problems of practical application of innovative technologies in the industry, so scientific research on modernization of this industry should be financed;
- на практиці використовують уміння захищати власну позицію:
  - investment in the space industry at the national level will actively contribute to the development of scientific and technological progress, will create new jobs and, thus, indirectly control the unemployment rate;
  - вчать вислуховувати інших;
  - отримують додаткові знання з проблеми майбутньої професійної діяльності.

У ході проведення дискусії пропонуємо варіанти активізації діяльності студентів: на плакатах записані полярні позиції щодо проблеми: наприклад, на «it is important to develop the space industry actively» – і – на «it is important to focus on the development of the machine-building industry, as it is the most important complex manufacturing industry, which includes the design, production and operation of machines and tools».

Учасники дискусії, які підтримують одну з позицій стають біля відповідного плакату, в залежності від їхньої думки щодо обговорюваної проблеми, аргументують свої судження, записуючи основні положення на плакаті.

На заняттях з англійської мови цікавою є дискусія в стилі ток-шоу – це технологія структурованої дискусії, у якій беруть участь усі студенти групи, і яка дозволяє контролювати хід дискусії, оцінювати участь кожного студента. Її метою є отримання навичок публічного виступу та дискутування, висловлення й захисту своєї позиції, формування громадянської та особистої активності. Дискусію у стилі ток-шоу ми проводили в ході вивчення тем «Testing. Plans», «The importance of science», «Incidents. Security» [2, с. 120].

Оскільки, в ході вивчення курсу студенти мають оволодіти лексичним мінімумом ділових контактів, ділових зустрічей, нарад тощо: мовленнєвим етикетом спілкування, мовними моделями звернення, ввічливості, вибачення, погодження тощо; кліше, притаманне діловому листуванню [2, с. 122], то в ході вивчення курсу нами було створено декілька дискусійних груп, в яких обговорювалися питання, пов'язані з культурою професійного спілкування в певній галузі професійної підготовки. Матеріали дискусійної групи аналізувалися на заняттях за допомогою таких вправ:

- вирішення проблемних завдань. Студенти обміркували вирішення певної проблемної ситуації, представленої в записах дискусійної групи, індивідуально, потім висловити свою думку. Ця ситуація характеризувалася наявністю протиріччя, необхідності вибору одного з кількох варіантів;
- інтерв'ю. Студенти вільно пересувалися по аудиторії, ставлячи запитання, записуючи інформацію, яка їх цікавить.

Нами розроблено такі приклади вправ для роботи з дискусійними групами [2, с. 89–90]:

*Task 1. Read the following messages in our e-mail discussion group: The initial message (written by a teacher). The role of a teacher is to provide information to students and encourage student learning. Being a successful teacher requires a variety of communication techniques. A teacher must be flexible and observant, identifying how students react to each style of communication and adapting new communication styles accordingly. A good teacher is able to move seamlessly from one style to another while maintaining the attention of a class. Maintaining a positive attitude, as well as a positive tone, when speaking with others in the school environment is one of the most effective communication strategies.*

*Student 1. I absolutely agree with the abstract as for the importance of positive atmosphere in a class. It must be created by a teacher. A teacher's positive attitude can make a classroom more pleasant, more effective and motivating place to learn. A positive classroom climate is respectful, welcoming, and supportive of students' learning. To my mind, to create such classroom climate is not so difficult. It just requires from a teacher to speak respectfully to everyone, smile and present oneself in a friendly manner, make students feel comfortable asking questions, avoid labelling students, embed more positive words and encourage students with positive feedback whenever possible, because praise for successes is a far stronger motivation than criticism. But, I think, if a positive respectful climate is permanently set in the class, students will willingly forgive the teacher for isolated case of melancholic behaviour.*

*Student 2. Of course, smiling and positive atmosphere is a good thing, but, as it was said in the abstract, a teacher must be flexible and observant while choosing the style of communication for every group of students. I think that there is no right or wrong style of teaching, a teacher should discover the style that his class responds better. And sometimes we can find out that even the authoritarian style can be the most effective one. There are some classes with a lot of students who behave inappropriately, they ignore teachers' demands and interfere to conduct a lesson. The smiling teacher will spend a lot of time for calming and convincing these students, and it does not always guarantee success. To my mind, the most optimal style is authoritative, which assumes that the teacher has a positive, kind and supportive relationship with his students, but at the same time, he will quickly catch and discipline every small misbehaviour.*

*Task 2. Interview your groupmates and ask them what they think about communicative style between teachers and students. Summarize their answers and present the results to the group.*

Технологію опрацювання дискусійних питань в групах ми застосовували зі студентами спеціальності 133 Галузеве машинобудування в ході вивчення тем «Development. Design», «Development. Prototypes»:

1) Determine the effectiveness of the one type of design information required for complex engineering projects, such as the construction of a large cruise ship. Justify the



optimal number of different drawings for such a project. Suggest options for organizing and classifying them. Prove your opinion.

2) Think about the design of the project you have been working on or the type of project you know about. Describe the main steps from design to release and the current revision of the working drawings. Tell us how designers, consultants and production teams are involved at every stage of the process and explain what procedures are used.

3) Justify the basic stages of design development (WHAT: vessel? Or...) from design to release and current revision of the working drawings. Discuss in the roles (designer, consultants, and team members) the stage of involvement of these subjects in the work on the project. Prove your position.

4) Suggest your own design for a technique that you are familiar with. Justify the human and financial consequences of the possible financial disruptions. Prove the common security factors [2, с. 93–94].

Таким чином, як засвідчує проведене дослідження, успішність і результативність дискусії залежить від правильності мовного оформлення, логічності викладу думок, різноманітності граматичних структур, які використовуються, а також від відповідності змісту висловлювання проблемній ситуації. Вдало проведена дискусія на заняттях з англійської мови має велику виховну та навчальну цінність, адже вона сприяє більш глибокому розумінню проблеми, вмінню захищати свою позицію та рахуватися з думками і точкою зору інших студентів.

У ході проведення дискусії варто пам'ятати, що головне її завдання в процесі навчання англійської мови – стимулювати пізнавальний інтерес, залучати різні наукові точки зору учнів/студентів в активне обговорення різних проблем, спонукати їх до осмислення різних підходів та аргументації чужої і власної позиції іноземною мовою, розвивати мовленнєві вміння, уміння власної презентації з непередбаченими повідомленнями на теми за фахом, уміння висловлюватись вільно і спонтанно, використовуючи широкий лексичний репертуар залежно від потреб.

Проведене дослідження не претендує на вичерпний розгляд проблеми, окремого вивчення потребує використання інших технологій інтерактивного навчання в процесі вивчення англійської мови студентами технічних спеціальностей.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анисенко О. В., Бабіна Д. О. Розвиток космічної галузі в Україні. *Агросвіт*. 2018. № 11. С. 55–59. URL: [http://www.agrosvit.info/pdf/11\\_2018/12.pdf](http://www.agrosvit.info/pdf/11_2018/12.pdf) (дата звернення: 10.01.2020).
2. Галацин К. О., Хом'як А. П. Інтерактивні технології формування комунікативної культури майбутніх фахівців у процесі вивчення англійської мови: навч.-метод. посіб. Луцьк: Вежа-Друк, 2019. 160 с.
3. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.
4. Горбулін В. П. Майбутнє країни – в руках інженерів. *Газета «2000»*. 2017. № 49(845). С. 6–7.
5. Гришкова Р. О. Методика навчання англійської мови за професійним спрямуванням студентів нефілологічних спеціальностей: навч. посіб. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2015. 220 с.
6. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті. *Неперервна професійна освіта: філософія, педагогічні парадигми, прогноз*: монографія / Андрущенко В. П. та ін. Київ: Наукова думка, 2003. 853 с.
7. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посіб. Київ: А.С.К., 2006. 192 с.
8. Поясок Т. Б., Беспарточна О. І. Методичні вказівки щодо семінарських занять і самостійної роботи з навчальної дисципліни «Сучасні технології освітнього процесу» для підготовки доктора філософії денної та вечірньої форм навчання за всіма спеціальностями. Кременчук, 2018. URL: [http://www.kdu.edu.ua/new/PHD/MV\\_STOP\\_2018.pdf](http://www.kdu.edu.ua/new/PHD/MV_STOP_2018.pdf) (дата звернення: 05.01.2020).

**REFERENCES**

1. Anysenko, O. V., Babina, D. O. (2018). Rozvytok kosmichnoyi haluzi v Ukrayini. *Ahrosvit – Agriworld, issue 11*. URL: [http://www.agrosvit.info/pdf/11\\_2018/12.pdf](http://www.agrosvit.info/pdf/11_2018/12.pdf) [in Ukrainian].
2. Halatsyn, K. O. Khom'iak, A. P. (2019). Interaktyvni tekhnolohiyi formuvannya komunikatyvnoyi kul'tury maybutnikh fakhivtsiv u protsesi vyvchennya anhliys'koyi movy. Luts'k: Vezha-Druk [in Ukrainian].
3. Honcharenko, S. U. (1997). Ukrayins'kyy pedahohichnyy slovnyk. Kyiv: Lybid' [in Ukrainian].
4. Horbulin, V. P., Kuznyetsov, E. I. (2017). Maybutnye krayiny – v rukakh inzheneriv. *Hazeta "2000" – Newspaper "2000", Issue 49(845)*. URL: <https://www.2000.ua/modules/pages/files/49845F8F14F> [in Ukrainian].
5. Hryshkova, R. O. (2015). Metodyka navchannya anhliys'koyi movy za profesiynym spryamuvannyam studentiv nefilolohichnykh spetsial'nostey. Mykolayiv: Vyd-vo ChDU im. Petra Mohyly [in Ukrainian].
6. Andrushchenko, V. P., Zyazyun, I. A. & Kremen', V. H. et al. (2003). Pedahohichni tekhnolohiyi u neperervniy profesiyniy osviti. *Neperervna profesiyna osvita: filosofiya, pedahohichni paradyhmy, prohnos*. Kyiv: Naukova dumka [in Ukrainian].
7. Pometun, O. I., Pyrozhenko, L. V. (2006). Suchasnyy urok. Interaktyvni tekhnolohiyi navchannya. Kyiv: A.S.K [in Ukrainian].
8. Poyasok, T. B., Bespartochna, O. I. (2018). Metodychni vkazivky shchodo seminars'kykh zanyat' i samostiyanoi roboty z navchal'noyi dystsypliny "Suchasni tekhnolohiyi osvith'oho protsesu" dlya pidhotovky doktora filosofiyi dennoyi ta vechirn'oyi form navchannya za vsima spetsial'nostyamy. Kremenchuk. URL: [http://www.kdu.edu.ua/new/PHD/MV\\_STOP\\_2018.pdf](http://www.kdu.edu.ua/new/PHD/MV_STOP_2018.pdf) s.40 [in Ukrainian].