

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені Г.С. СКОВОРОДИ**

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ  
АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ»**

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**ДІМІТРОВА-БУРЛАЄНКО Світлана Дімова**

УДК: 378.14.015.62

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ ДО  
ВИЯВЛЕННЯ КРЕАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ  
ДІЯЛЬНОСТІ**

Спеціальність 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти  
(педагогічні науки)

Подається на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,  
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко  
(ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник: **Резван Оксана Олексіївна**, доктор педагогічних наук,  
професор

**Харків – 2018**

## АНОТАЦІЯ

*Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.* Підготовка студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук (доктора філософії) за спеціальністю 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» – Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди; вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля», Дніпро, 2018.

Дисертація є теоретико-експериментальним дослідженням проблеми формування креативної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки в умовах технічного університету.

У дисертації на основі аналізу філософських, соціологічних, психологічних, педагогічних праць визначено ключові поняття дослідження «компетентність», «компетенція», «творчість», «креативність» та виділено першорядні характеристики креативності, а саме: її інтегративний характер, нерозривний зв'язок з інтелектуальною, емоційною, рефлексивною, вольовою, мотиваційною й діяльнісною сферами особистості. Це дозволило експлікувати поняття «креативна компетентність», яке презентоване як складне особистісне утворення, що охоплює сферу інтелекту, емоцій, моральних цінностей та уможлиблює на принципово новому, інтегративному рівні перенесення набутих компетентностей з однієї галузі життєдіяльності в іншу з метою або досягнення принципово нового результату діяльності, або виконання діяльності на принципово новому якісному рівні.

З'ясовано особливості інженерної діяльності, що зумовлюють необхідність пошуку практико-орієнтованих тактик і дієвих механізмів для ефективного виявлення студентами технічних університетів креативної компетентності у майбутній професійній діяльності. При такому підході креативність в інженерній діяльності розглядається як активна професійна діяльність інженера, у процесі якої повною мірою виявляються його

самостійність, ініціатива, потреба в більш повній реалізації своїх знань, умінь і навичок на практиці, безперервному професійному рості, використанні нестандартних рішень тощо. Установлено, що креативна компетентність як складова професійної компетентності інженера визначається необхідністю розвитку творчих здібностей студента технічного університету з метою прояву ініціативи, самостійності, творчості, дослідницьких здібностей у його майбутній інженерній діяльності.

Проведений компонентно-структурний аналіз феномена «креативна компетентність студентів технічних університетів» дозволив виокремити в його складі такі компоненти: *мотиваційно-аксіологічний* – особистісно значущі мотиви й ціннісні установки, позитивне ставлення до формування й розвитку творчих здібностей, потреби їхнього застосування на практиці, пізнавальна та професійна спрямованість, особиста установка на придбання й творчу реалізацію своїх знань, умінь, навичок у майбутній професійній діяльності; *когнітивний* – система набутих знань, умінь, навичок креативної діяльності, певні властивості пізнавальної діяльності, що впливають на її ефективність і розвиток креативності; *діяльнісно-конативний* – здатність творчо підходити до вирішення проблемних завдань, застосовувати засвоєні прийоми й методи генерування, аналізу, синтезу та комбінування ідей, до перенесення досвіду, передбачення, подолання стереотипів; прагнення до творчої співпраці у процесі розв’язання задачі; *особистісно-рефлексивний* – сукупність особистісних якостей (ініціативність, винахідливість, гнучкість і критичність розуму, інтуїція, впевненість у собі, натхнення, емоційний підйом у творчих ситуаціях), відповідальність за результати креативної діяльності, застосування навичок самоконтролю, самоаналізу, прогнозування результатів своєї діяльності, саморозвиток особистості.

На підставі аналізу психолого-педагогічної літератури з теми дослідження, вивчення компонентного складу підготовки майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності, власного досвіду професійної підготовки суб’єктів навчального процесу визначено й

обґрунтовано відповідні концептуальні позиції, що лежать в основі розробки педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності. Перша концептуальна ідея стосується того, що підготовка до виявлення креативної компетентності залежить від орієнтації всього навчально-виховного процесу закладу вищої освіти на розвиток креативних здібностей майбутнього інженера, а цей процес є можливим за умови створення креативного навчального середовища, що стимулює творчу діяльність студентів, і вмотивованості студентів до формування креативної компетентності. Другою концептуальною ідеєю є положення про те, що основою формування креативної компетентності є розвиток креативного потенціалу особистості шляхом зняття психологічних бар'єрів творчості, оформлення потреби творчої самореалізації у майбутній професії. Третя концептуальна позиція пов'язана з можливістю для людини, що усвідомила свою недосконалість у будь-чому, отримати підтримку від того, хто знає, як їй можна допомогти змінитися, і реалізується шляхом упровадження спецкурсу з розвитку креативності.

Розглядаються основні положення системного, особистісно-діяльнісного, компетентнісного, середовищного підходів як теоретичне підґрунтя визначення педагогічних умов формування в студентів технічних університетів креативної компетентності. Розкриваються й аналізуються складові педагогічних принципів основних підходів щодо підготовки майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності, принципів свідомості, активності й самостійності, системності й наступності, науковості та доступності знань, зв'язку теорії з практикою, професійної спрямованості, міжпредметної інтеграції, варіативності й оптимальності. Визначається, що реалізація базових принципів цих підходів забезпечує формування мотиваційно-ціннісних орієнтирів особистості, розвиток її когнітивних, емоційних, творчих основ, саморозвиток і самореалізацію, що є складниками поняття креативної компетентності особистості.

Виокремлено й теоретично обґрунтовано педагогічні умови підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності.

Упровадження першої умови – створення креативного освітнього середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів, спрямовує студентів на усвідомлену активність у розвитку власних здібностей, мотивацію до самореалізації у професії, набуття знань, умінь і навичок її прояву у майбутній професійній діяльності. Цей вплив здійснюється за рахунок креативних ефектів середовища, що виникають у системі середовище – суб'єкт, педагогічного супроводу розвитку особистості, індивідуальної освітньої траєкторії, інформаційного забезпечення, педагогічної підтримки, спрямованої на вирішення проблем, пов'язаних із формуванням креативного та професійного досвіду студентів.

Реалізація вказаної умови здійснювалась шляхом забезпечення особистісного простору для креативно-творчої діяльності студентів; формування в них мотивації до прояву креативності у діяльності; підтримання високого рівня проблемності й творчості в навчальному процесі; забезпечення студентам можливості прийняття багатоваріантних креативних рішень; упровадження різноманітних форм і методів проведення занять, що імітують особливості майбутньої професійної діяльності, пов'язаної з виявленням креативної компетентності; застосування методів комунікативної атаки, доведення й переконання, ситуаційних практико-орієнтованих завдань, сугестії, використання в навчальному процесі веб-квестів, задач, що вимагають пошуку кількох способів вирішення й логічних міркувань, створення особистісного простору для креативно-творчої діяльності студентів; аргументованості та прозорості системи оцінювання знань студентів; організації самостійного навчання; заохочення студентів до самооцінки знань, використання в навчальному процесі таких прийомів, як підтримка доброзичливої атмосфери на заняттях, спонукання до виявлення позитивних емоцій до навчання, створення ситуації успіху тощо.

Розвиток креативного потенціалу особистості у процесі навчання в технічному університеті, що визначено другою педагогічною умовою, спрямований на розвиток швидкості, гнучкості й оригінальності мислення, легкості оцінювання, ретельності в пошуках вирішення проблем, здатності виявляти категорії; передбачення наслідків, продукування креативних ідей; творчого підходу до взаємодії.

Зазначену умову реалізовано шляхом упровадження в навчальний процес технології розвитку технічної творчості, основою якої є ТРВЗ (теорія рішення винахідницьких задач). Основними формами організації занять за цією технологією є проведення досліджень, постановка експериментів, вирішення проблемних завдань і ситуацій, захист проектів. У процесі реалізації другої умови використовувались також такі методи: метод модулювання маленькими чоловічками, метод фокальних об'єктів, такі методи проблемного навчання, як «мозковий штурм», метод евристичних питань, проблемний виклад лекційного матеріалу, метод ментальних карт, ігрові методики (кроссенс, друдл, ділові ігри тощо). Розвиток креативного потенціалу реалізовувався також за рахунок включення учасників освітнього процесу до рефлексивно-інноваційних технологій навчання, що спрямовані на максимальне розкриття творчих можливостей майбутнього інженера; залучення студентів до творчої, креативної діяльності на заняттях із різних дисциплін та організації самостійної роботи, що спонукало студентів до рефлексивної діяльності: аналізу й самоаналізу відповідей на практичних і семінарських заняттях, диспутах, дебатах, вирішення проблемних завдань, участь у тренінгах тощо. Результативними методами й засобами, що сприяли подоланню бар'єрів психологічного захисту, розкриттю інтелектуальних можливостей, підтримці творчої спрямованості виявилась проектна діяльність студентів, участь у наукових конференціях, написання рефератів, виконання дослідницьких завдань.

Третя умова – упровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності» –

спрямована на забезпечення впливу креативного освітнього середовища на розвиток креативного потенціалу студентів технічних університетів і сприяння формуванню й удосконаленню набутих умінь і навичок креативної компетентності майбутніх інженерів, усвідомлення студентами своїх професійно-особистісних можливостей; розвиток дивергентного (творчого, багатоваріантного) мислення; важливих для успішної навчальної та професійної діяльності рефлексивних здібностей.

Реалізація цієї умови передбачала впровадження розмаїття методів активного навчання, а саме: діалогічно-дискусійні методи (бесіди, групові дискусії, дебати), ігрові (організаційно-діяльнісні, рольові, психологічні ігри), метод локбуку, кейси, навчальні квести, адаптовані до майбутньої професійної діяльності, відеоаналіз тощо.

Розроблено систему оцінки сформованості креативної компетентності в студентів технічних університетів у вигляді критеріїв – мотиваційного, особистісного, когнітивно-праксіологічного, показників її визначення. Відповідно до виділених критеріїв, визначено рівні їхньої сформованості (високий, середній, низький), розкрито їхнє змістовне наповнення. Проведено педагогічну діагностику реального рівня сформованості креативної компетентності студентів експериментальної та контрольної груп, що продемонструвала наявність у них недостатнього рівня зазначеної сформованості.

За результатами аналізу динаміки рівнів сформованості креативної компетентності майбутніх інженерів встановлено, що кількість студентів ЕГ, які виявили високий рівень сформованості зазначеної компетентності, збільшилась на 10,3%, тоді як зміни в КГ були значно меншими (1,7%); кількість студентів, що виявили середній рівень, також зросла в ЕГ на 12,33%, тоді як у КГ – лише на 2,53%. Суттєві зміни в ЕГ відбулись за рахунок переходу студентів із низького рівня, значення якого суттєво знизилось (-22,53%). Кількість студентів КГ, які виявили низький рівень, також дещо знизилась (-4,29%), але такі показники (критерій Стьюдента  $t \approx 0,45$ ) не є

статистично значущими. Для ЕГ встановлено статистично значущі результати згідно з наведеними обчисленнями за методами математичної статистики (критерій Стьюдента  $t \approx 3,62$ ).

Таким чином, результати експериментальної роботи підтвердили ефективність запропонованих педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності.

*Ключові слова:* заклад вищої освіти, креативна компетентність, творчість, креативне середовище, технічний університет, професійна підготовка, компетентність, компетенція, особистість, педагогічні умови підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності.

## ABSTRACT

*Dimitrova-Burlayenko S.D.* Training of technical universities students to identify creative competence in professional activity. - Qualifying scientific work on the rights of manuscripts.

The thesis for the degree of a candidate of pedagogical sciences (PhD) in specialty 13.00.04 «Theory and methods of professional education» - H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University; Higher educational institution Alfred Nobel University, Dnipro, 2018.

The dissertation is a theoretical and experimental study of the creative competence formation problem of future engineers in the process of educational training in the technical university conditions.

The key concepts in the dissertation are based on the analysis of philosophical, sociological, psychological, pedagogical work study. They are «competence», «competency», «creation», «creativity», also the primary characteristics of creativity are highlighted, namely: its integrative character, inseparable connection with intellectual, emotional, reflexive, volitional,



motivational and activity spheres of the individual. This allowed exploring the notion of «creative competence», which is presented as a complex personal entity that encompasses the field of intelligence, emotions, moral values, and enables to transfer the acquired competencies from one branch of life to another on a fundamentally new, integrative level with the aim or achievement of a fundamentally new result of activity, or activity on a fundamentally new quality level.

The peculiarities of engineering activity, which determine the necessity of searching for practical orientation tactics and effective mechanisms for effective detection of technical universities students in creative professional competence, are found out. With this approach, creativity in engineering activity is considered as an active professional activity of an engineer, in the process of which his independence, initiative, the need for a more complete realization of his knowledge, skills and abilities in practice, continuous professional growth, the use of non-standard decisions, etc., are fully manifested. It has been established that creative competence as a component of the professional competence of an engineer is determined by the necessity of developing the creative abilities of a student of a technical university with the aim of manifestation of initiative, independence, creativity, research abilities in his future engineering activities.

The component-structural analysis of the «creative competence of technical universities students» phenomenon enabled to distinguish the following components in its composition: *motivational and axiological* is personally significant motives and value systems, positive attitude to the formation and development of creative abilities, the need for their application in practice, cognitive and professional orientation, personal installation for the acquisition and creative realization of their knowledge, abilities, skills in future professional activity; *cognitive* is a system of acquired knowledge, skills, creativity, certain properties of cognitive activity, affecting its effectiveness and development of creativity; *activity and connotative* is the ability to solve problems creatively, to apply the learned techniques and methods of generation, analysis, synthesis and combination of ideas, to transfer experience,

foresight, overcoming stereotypes; it's a striving for creative cooperation in the process of problem solving; *personally reflexive* is a complex of personal qualities (initiative, ingenuity, flexibility and criticality of the mind, intuition, self-confidence, inspiration, emotional upsurge in creative situations), responsibility for the results of creative activity, application of self-control skills, self-analysis, predicting the results of the activity, personality self-development.

On the basis of the psychological and pedagogical literature analysis on the research subject, the study of the component composition of future engineers' training to identify creative competence in professional activity, own experience of professional training of the educational process subjects, the corresponding conceptual positions, which underlie the development of pedagogical conditions for the preparation technical universities students, were identified and substantiated, they identify students' creative competence in professional activities. The first conceptual idea concerns the fact that the preparation for the discovery of creative competence depends on the orientation of the entire educational process of higher education institution on the development of creative abilities of the future engineer, and this process is possible provided the formation of a creative learning environment that stimulates the student's creative activity. The second provision describes the basis for the formation of creative competence, which lies in the development of the creative potential of the individual by removing the psychological barriers of creativity, formalizing the needs of creative self-realization in the future profession. The third conceptual position is related to the possibility for a person, who has realized his imperfection in something, to receive support from someone who knows how to help him to change, and this position is implemented through the introduction of a special course on creativity development.

The main provisions of the system, personality and activity, competence, and environmental approaches are considered as the theoretical basis for determining the pedagogical conditions for the formation of creative competence in technical universities students. The author reveals and analyzes the components of pedagogical principles of the basic approaches to the training of future engineers

with the aim to identify creative competence, principles of consciousness, activity and independence, consistency and continuity, scientific character and availability of knowledge, the connection of theory and practice, professional orientation, interdisciplinary integration, variability and optimality. It is determined that the implementation of the basic principles of these approaches ensures the formation of the motivational and value orientations of the person, development of his cognitive, emotional, creative bases, self-development and self-realization, which are components of the concept of the individual creative competence.

The pedagogical conditions of technical universities students' training for the discovery of creative competence are identified and theoretically substantiated.

The introduction of the first condition is the formation of a creative educational environment as a basis for identifying the creative competence of future engineers, it directs students to conscious activity in the development of their own abilities, motivates to self-realization in the profession, the acquisition of knowledge, skills and abilities of their manifestation in the future professional activities. This influence is carried out due to the creative effects of the environment, arising in the system of «environment - the subject», pedagogical support for the development of the individual, the individual educational locus, information support, pedagogical support, aimed at solving problems related to the formation of creative and professional students' experience.

The implementation of this condition was carried out by providing a personal space for students' creative activity; by the formation of their motivation to creativity in the professional activity; by ideas formation about the essence of creativity and creative activity, creativity techniques; by ensuring the interconnection of theoretical representations with acquired skills and abilities; by eliminating barriers to creativity; maintaining a high level of problem and creativity in the educational process; providing students with the opportunity to make multiple creative solutions; by the introduction of various forms and methods of conducting classes, which simulate the features of future professional activities, related to the identification of creative competence; by using active forms of education, problem

education, didactic games; by application of group organization forms of the educational process as an incentive for activity for all students; by reasonableness and transparency of student assessment system; organization of independent study with the definition of an individual locus of the professional formation; by encouraging students to self-assess knowledge, applying in the educational process such techniques as maintaining friendly atmosphere in classes, motivation to identify positive emotions for learning, creating a situation for success, etc.

The development of a person creative potential in the process of a technical university studying, determined by the second pedagogical condition, is directed at the development of speed, flexibility and originality of thinking, ease of evaluation, diligence in searching solutions of problem, the ability to identify categories; foreseeing the consequences, creative ideas producing; creative approach to interaction.

The specified condition is realized by introducing in the educational process the development of technical creativity technology, the basis of which is TITS (the theory of inventive tasks solving). The main forms of training organization on this technology are conducting research, staging experiments, solving problems and situations, protecting projects. The development of creative potential was also realized through the inclusion of participants in the educational process into reflexive and innovative learning technologies, aimed at maximizing the creative potential of the future engineer; through the involvement of students in creative activity of different disciplines and independent work organization, which induces students to reflexive activity, such as analysis and self-analysis of responses to practical and seminary classes, disputes, debates, problem solving, participation in trainings, etc. Effective methods and means were project activity of students, participation in scientific conferences, writing essays, performing research tasks, these forms of work helped to overcome barriers of psychological protection, the disclosure of intellectual capabilities, supported the creative orientation.

The third condition is the introduction of an optional educational and practical course of creative competence formation. "Creativity training" is aimed at ensuring

the impact of the creative educational environment on the development of technical universities students' creative potential and promoting the formation and improvement of acquired skills and skills of future engineers' creative competence, their students' awareness of their professional and personal capabilities; the development of divergent (creative, multivariate) thinking, which is important for the successful training and professional activity of reflexive abilities.

The implementation of this condition included the introduction of the active learning methods variety, namely: game techniques (business, role, psychological, organizational and activity games), dialogic and discussion (conversations, group discussions, "brainstorming", debate), method of blockbuster, cases, training quests, adapted for future professional activity, video analysis, etc.

The evaluation system of the creative competence formation in the technical universities students is developed in the form of criteria, such as motivational, personal, cognitive and praxeological, indicators of its definition. According to the selected criteria, levels of their formation (high, average, low) are determined, their content is revealed. Pedagogical diagnostics of the real level of creative competence formation of experimental students and control groups was conducted, which demonstrated their insufficient level of the defined formation.

According to the analysis of the dynamics of future engineers' creative competence formation levels, it has been established that the number of EG students who showed high level of formation of this competence increased by 10.3%, while changes in CG were significantly lower (1.7%); the number of students who found the average level also increased in the EG students by 12.33%, whereas in the CG it was only 2.53%. Substantial changes in the EG occurred due to the transition from low-level students, the value of which decreased significantly (-22.53%). The number of CG students, who identified a low level, also slightly decreased (-4.29%), but such indicators (Student's criterion  $t \approx 0,45$ ) are not statistically significant. For EG, statistically significant results are established in accordance with the given calculations by methods of mathematical statistics (Student's criterion is  $t \approx 3,62$ ).

Thus, the results of experimental work confirmed the effectiveness of the proposed pedagogical conditions for the training of technical universities students to identify creative competence in professional activities.

Key words: higher education institution, creative competence, creativity, creative environment, technical university, professional training, competence, personality, pedagogical conditions of technical universities students' preparation for the discovery of creative competence in professional activity.

**СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**  
**Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати**  
**дисертації**

*Статті у наукових фахових виданнях України*

1. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Дефініції понять «творчість» і «креативність» у сучасному науковому дискурсі. *Наукові записки: збірник наукових праць* / упор. Л.Л. Макаренко. Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Київ. 2017. Вип.135. (Серія педагогічні та історичні науки). С.82-89.

2. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Шляхи підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності як складової майбутньої інженерної діяльності. *Науковий часопис: збірник наукових праць*. Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Київ. 2018. Вип. 61 (Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи). С.80-84 .

*Статті у закордонних виданнях та виданнях України, внесених до міжнародних науково метричних баз*

3. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Генеза поняття «креативна компетентність» у контексті психолого-педагогічних досліджень. *Педагогіка та психологія:*

збірник наукових праць /за заг. ред. академіка І.Ф. Прокопенка, проф. С.Т. Золотухіної. Харків. ХНПУ. 2017. Вип.58. С. 3-14.<sup>1</sup>

4. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Формування креативної компетентності студентів технічних спеціальностей у процесі викладання дисциплін фізико-математичного циклу. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. пр.* / редкол.: Т.І. Сущенко (голов. ред.) та ін. Запоріжжя: Класичний приватний університет. 2017. Вип. 55 (108). С. 526-533.<sup>2</sup>

5. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Компонентно-структурний зміст поняття «креативна компетентність інженера». *Педагогіка та психологія: збірник наукових праць* /за заг. ред. академіка І.Ф. Прокопенка, проф. С.Т. Золотухіної. Харків. ХНПУ. 2018. Вип.59. С150-160.<sup>3</sup>

6. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Креативне освітнє середовище як чинник формування готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності. *Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля*. 2018. № 1(15). С С.102-107.<sup>4</sup>

7. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Наукові підходи до визначення поняття „креативна компетентність” майбутніх інженерів / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // . Geneza vyvoja profilu študenta pre potreby globaneho trhu prace. Zborník recenzovaných vedeckých prác s medzinárodnou účasťou. Technical University of Kosice. - Košice, 2017. - P. 86-92.

8. Dimitrova-Burlayenko S.D. Methods of forming the creative competence of the future engineer / S.D.Dimitrova-Burlayenko // *Středoevropský věstník pro vědu a výzkum.* - 2018. - № 5 (49). - P. 14-18.

<sup>1</sup> Міжнародні наукометричні бази даних: Google Scholar, Index Copernicus.

<sup>2</sup> Міжнародна наукометрична база даних Google Scholar.

<sup>3</sup> Міжнародні наукометричні бази даних: Google Scholar, Index Copernicus.

<sup>4</sup> Міжнародні наукометричні бази даних: Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar, РИНЦ.

9. Dimitrova-Burlayenko S.D. Development of the creative potential of the personality as a basis for the creative competence formation in the learning process at technical university / S.D. Dimitrova-Burlayenko // *Socialne a psychologické aspety globalneho trhu prace. Zborník recenzovaných vedeckých prác s medzinárodnou účasťou*. Technical University of Kosice. - Košice, 2018. - 284-289.

### **Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації**

#### Статті та тези в збірниках матеріалів науково-практичних конференцій

10. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Використання завдань на розвиток креативності у процесі вивчення вищої математики іноземними студентами. / *Проблеми і перспективи мовної підготовки іноземних студентів: матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції (12-13 жовтня 2017 р.)*. Харків: ХНАДУ, 2017. С.455-460.

11. Dimitrova-Burlayenko S.D. Scientific approaches for defining the concept of “creative competence” of future engineers Genesis of a student personality changes for the needs of global job market / S.D. Dimitrova-Burlayenko // *Scientific international peer-reviewed proceedings. Book of Abstracts*. Technical University of Kosice. - Kosice, 2017. - P.12.

12. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Взаємозв'язок інтелекту і креативності іноземних студентів технічних університетів. *Теоретичні, прикладні та особистісні аспекти використання новітніх педагогічних технологій у мовній підготовці іноземних студентів: матеріали міжнар. наук.-метод. семінару*. Харків. 25 січня 2018 р. Харків: ХНАДУ. 2018. С. 84-88.

13. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Креативна компетентність як складова професійної компетентності сучасного інженера. *Інноваційні наукові дослідження у галузі педагогіки та психології: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції*. Класичний приватний університет. Запоріжжя 2-3 лютого 2018 р. С.134-136.



14. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Креативна компетентність інженера: структура феномену. *Нове та традиційне у дослідженнях сучасних представників психологічних та педагогічних наук*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. Львівська педагогічна спільнота. Львів. 23-24 березня. 2018 р. С.47-50.

15. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Впровадження навчально-практичного тренінгу як педагогічна умова формування креативної компетентності студентів технічних університетів. *Психологія та педагогіка у XXI столітті: перспективні та пріоритетні напрямки досліджень*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. Київ. 6-7 квітня 2018 р. С.24-27.

16. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Шляхи формування креативної компетентності майбутнього інженера. *Сучасний вимір психології та педагогіки*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. Львівська педагогічна спільнота. Львів. 25-26 травня. 2018 р, С.114-116.

17. Dimitrova-Burlayenko S.D. Development of the creative potential of the personality as a basis for the creative competence formation in the learning process at technical university / S.D. Dimitrova-Burlayenko // Zbornik abstraktov z kolokvia. Edukacia pre globalny trh prace. Technical University of Kosice. (Kosice, 25 June 2018 p.). – Kosice, 2018. – P. 17.

18. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Використання креативних технологій навчання у процесі формування мовної і професійної компетентності іноземних студентів. *Ключові аспекти формування у полікультурному середовищі іноземної комунікативної компетенції сучасного студентства*: матеріали міжнар. наук.-метод. семінару. Харків 24 травня 2018 р. Харків: ХНАДУ, 2018. С. 15-20.

## ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ .....	2
ВСТУП.....	19
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ ДО ВИЯВЛЕННЯ КРЕАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ .....	28
1.1 Креативна компетентність як психолого-педагогічна категорія .....	28
1.2. Компонентно-структурний зміст феномена «креативна компетентність інженера».....	60
1.3. Теоретичне обґрунтування педагогічних умов формування креативної компетентності студентів технічних університетів ...	96
Висновки до розділу 1.....	139
РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ ДО ВИЯВЛЕННЯ КРЕАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ .....	146
2.1. Організація експериментальної роботи.....	146
2.2. Упровадження розроблених педагогічних умов підготовки формування креативної компетентності студентів технічних університетів .....	174
2.3. Аналіз ефективності результатів дослідно-експериментальної роботи.....	219
Висновки до розділу 2.....	247
ВИСНОВКИ.....	255
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	258
ДОДАТКИ .....	300

## ВСТУП

**Обґрунтування вибору теми дослідження.** Удосконалення професійної підготовки майбутніх інженерів з метою приведення її у відповідність до міжнародних стандартів є сьогодні досить актуальним питанням у вітчизняній професійній освіті. Нові вимоги до підготовки студентів у закладах вищої технічної освіти полягають у тому, що набуття тільки спеціальних професійних знань уже не є достатнім для майбутнього конкурентоспроможного фахівця. Необхідно розвивати такі здібності особистості, що найбільшою мірою розкривають її індивідуальність і творчий потенціал. Головною метою вищої професійної освіти, зокрема технічної, сьогодні стає підготовка компетентного, кваліфікованого випускника, який здатний не тільки застосовувати на практиці знання, уміння й навички, а й приймати оригінальні та нестандартні рішення, виявляти креативність у ситуаціях, що виникають у професійній діяльності.

Саме в такому контексті особливого значення набуває проблема підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності.

Аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми формування креативної компетентності дозволив констатувати, що основну увагу вчені звертають на визначення суті цього концепту. Більшість науковців (Є. Атаманова, І. Бекешева, І. Брякова, Р. Давлетова, А. Давтян, Р. Епстайн, Е.Лузік, І. Особов, Л. Петришин, Т. Яковенко та ін.) наголошують на тому, що креативна компетентність, по-перше, має універсальний характер і є необхідною в будь-якій професійній діяльності; по-друге, є особистісним утворенням (якістю, властивістю, здатністю особистості до творчості); по-третє, відображає рівень творчих проявів особистості в певній сфері діяльності.

В останні роки були виконані дисертаційні роботи, які безпосередньо розкривають різні аспекти проблеми формування креативності студентів. Зокрема в науковій думці представлено досвід розвитку креативності учнів

основної школи (Д. Бережанська, Т. Воробйова, О. Жигайло), формування креативної компетентності в системі освіти інноваційного суспільства (Н. Малахова, О. Бессарабова), у майбутніх учителів (В. Валюк, І. Гринченко, Л. Дерев'яна, Е. Лузік та ін.), викладачів вищої школи (О. Пономарьова, О. Соловйова, Ф. Шарипов), студентів вищої школи (Ю. Бистрова, В. Мороз, І. Особов, О. Пилищук), майбутніх менеджерів (А. Анацька, О. Івахненко), інженерів-педагогів (Т. Яковенко) та ін. Більшість цих досліджень не стосується процесу професійної підготовки майбутніх інженерів, але підхід і досвід науковців щодо прояву креативності й дефініції її складових є важливим при визначенні особливостей креативної компетентності студентів технічних університетів.

Розгляд науково-педагогічної літератури з теми засвідчив, що попри значну увагу вчених до означеної проблеми та наявність результатів дослідження окремих її аспектів, проблема підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності не набула цілеспрямованого цілісного осмислення.

Теоретичний аналіз наукових джерел і вивчення практичного досвіду формування креативної компетентності студентів у процесі професійної підготовки в технічному університеті дав змогу виявити низку суперечностей, зокрема:

- між необхідністю підготовки професійно креативних випускників, що продиктовано стандартами вищої освіти й умовами сучасного виробництва, та недостатньою орієнтованістю освітніх закладів на розвиток креативної компетентності майбутніх інженерів як невід'ємної характеристики результативного виконання ними своїх майбутніх професійних функцій;
- між усвідомленням університетськими педагогами важливості формування в студентів готовності до активного виявлення креативної компетентності у майбутній професійній діяльності та недостатньою

розробленістю педагогічних умов і засобів їхньої реалізації щодо визначеної компетентності;

- між прагненням студентів технічних ВНЗ бути конкурентоспроможними на ринку праці та недостатнім розумінням ними значущості формування креативної компетентності як особистісно-професійної характеристики затребуваного фахівця.

Актуальність проблеми, її недостатня теоретична та практична розробленість і виявлені протиріччя зумовили вибір теми дисертаційного дослідження: **«Підготовка студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності».**

**Зв'язок теми роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційну роботу виконано згідно з темою науково-дослідної роботи кафедри початкової, дошкільної та професійної освіти Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди «Сучасні освітньо-виховні технології в підготовці фахівців» (номер державної реєстрації 0111U008876). Тему дисертаційної роботи затверджено вченою радою Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди (протокол № 2 від 17 квітня 2015 р). **Мета дослідження** полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці педагогічних умов, що сприяють формуванню креативної компетентності у студентів технічних університетів.

Відповідно до мети дослідження визначено його основні **завдання**:

1. На підставі комплексного аналізу педагогічної, психологічної, соціологічної та філософської літератури дослідити теоретичні засади підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності, конкретизувати зміст поняття „креативна компетентність” стосовно професійної діяльності інженера.

2. Обґрунтувати сутність, структуру креативної компетентності студентів технічних університетів, критерії та рівні її сформованості.

3. Теоретично обґрунтувати педагогічні умови, що сприяють підвищенню ефективності підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у майбутній професійній діяльності.

4. Здійснити експериментальну перевірку ефективності впливу визначених педагогічних умов на підготовку студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у майбутній професійній діяльності.

5. Розробити комплекс навчально-методичних матеріалів для забезпечення формування креативної компетентності студентів технічних університетів.

*Об'єкт дослідження:* процес професійної підготовки майбутніх інженерів у технічному закладі вищої освіти.

*Предмет дослідження:* педагогічні умови підготовки до виявлення креативної компетентності у майбутній професійній діяльності студентів технічних університетів.

**Гіпотеза дослідження** ґрунтується на припущенні, що підготовка студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності набуватиме ефективності за таких педагогічних умов:

- створення креативного освітнього середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів;
- розвиток креативного потенціалу особистості;
- упровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності».

**Теоретичною основою дослідження** стали:

- принципи цілісності, єдності загального, особливого та одиничного, історичного та логічного в педагогічних дослідженнях;

- фундаментальні положення особистісно-діяльнісного (В. Андрущенко, Л. Божович, Л. Виготський, О. Леонт'єв, В. Лозова, Г. Костюк, А. Маркова, С. Рубінштейн, К. Ушинський, В. Шадриков), компетентнісного (О. Акулова, В. Байденко, Е. Зеєр, І. Зимня, В. Луговий, Г. Селевко, Ю. Татур), системного

(І. Блауберг, В. Беспалько, В. Губанов, В. Захаров, А. Коваленко, В. Лернер, П. Підкасистий, К. Платонов, В. Сластьонін, Е. Юдін) та середовищного (Є. Бондаревська, А. Деркач, З. Курлянд, Ю. Мануйлов, А. Маркова, М. Марусинець, В. Слободчиков, В. Ясвін, О. Ярошинська) підходів;

- концептуальні положення щодо організації навчального процесу у вищій школі (В. Андрущенко, С. Архангельський, А. Вербицький, Н. Волкова, Л. Кондрашова, Н. Кузьміна);

- наукові праці з питань удосконалення змісту й форм навчання майбутніх інженерів у закладах вищої освіти (Н. Абашкіна, А. Алексюк, О. Глузман, Н. Кузьміна, В. Кулешова, М. Лещенко, Н. Ничкало, О. Пехота, П. Підкасистий, О. Резван, В. Сєриков, В. Сластьонін, Л. Хомич);

- праці, у яких репрезентовано окремі аспекти підготовки фахівців у технічному університеті (В. Базилевич, Н. Беспалова, Р. Борисов, Л. Вербицька, Л. Кулачок-Тітова, І. Семененко, Т. Туркот, О. Яцьківська).

Для розв'язання поставлених завдань дібрано комплекс *методів дослідження*:

- *теоретичні*: аналіз наукової літератури для ґрунтовного висвітлення стану проблеми дослідження; синтез, порівняння, узагальнення й систематизація теоретичних даних для з'ясування стану розроблення та рівня вивчення основних понять досліджуваного питання, визначення категорійного апарату;

- *емпіричні*: педагогічний експеримент для перевірки гіпотези дослідження; тестування, спостереження, бесіда, анкетування, опитування для визначення рівня сформованості креативної компетентності студентів технічного університету, що беруть участь в експерименті;

- *математичної статистики* для математичної обробки діагностичних даних отриманих на констатувальному й контрольному етапах дослідження, визначення значущості отриманих результатів, установлення достовірності висновків дослідно-експериментальної роботи.

**Експериментальна база дослідження.** Дослідно-експериментальну роботу було виконано на базі Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Харківського національного автомобільно-дорожного університету, Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова, Полтавської державної аграрної академії, Державного технічного університету «Люблінська політехніка» (Politechnika Lubelska, Polska), Русенького університету імені Ангела Кинчева (University of Ruse «Angel Kanchev», Bulgaria), Політехнічного університету Тімішоара (Politehnica University of Timisoara, Romania) упродовж 2016–2018 рр. У цілому на всіх етапах дослідження було залучено 560 осіб, із них: 93 викладачі та 467 студентів – майбутніх інженерів, які навчаються на 1-3 курсах різних факультетів названих вище технічних університетів. В експериментальному дослідженні брали участь 242 студенти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») (напрямок 12 «Інформаційні технології», спеціальність 123 «Комп’ютерна інженерія», напрямок 13 «Механічна інженерія», спеціальність 133 «Галузеве машинобудування», напрямок 14 «Електрична інженерія», спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», напрямок 27 «Транспорт», спеціальність 274 «Автомобільний транспорт»), із яких 120 осіб – у контрольній групі (КГ) і 122 особи в експериментальній групі (ЕГ).

**Наукова новизна одержаних результатів** дослідження полягає в тому, що:

– *уперше* визначено, теоретично обґрунтовано, змістовно розроблено та експериментально перевірено педагогічні умови підготовки до виявлення креативної компетентності у майбутній професійній діяльності студентів технічних університетів, які полягають у: створенні креативного освітнього середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів; розвитку креативного потенціалу особистості у процесі навчання в технічному університеті; упровадженні факультативного навчально-



практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності»;

– *уточнено й конкретизовано* понятійно-категоріальний апарат теорії формування креативної компетентності студентів технічних університетів, зокрема: поняття «креативна компетентність» щодо професійної діяльності інженера; «педагогічні умови підготовки студентів технічного університету до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності»; структуру феномену «креативна компетентність майбутнього інженера», теоретичні положення щодо сутності, структури, критеріїв, показників і рівнів сформованості креативної компетентності студентів технічних університетів;

– *удосконалено* зміст, форми й методи підготовки студентів технічного університету до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності;

– *подальшого розвитку набули* наукові уявлення про професійну підготовку майбутніх інженерів, специфіку технічної університетської освіти; критерії та рівні сформованості креативної компетентності студентів технічних університетів.

**Практичне значення одержаних результатів дослідження** полягає у впровадженні в навчально-виховний процес технічного університету методичного супроводу реалізації педагогічних умов підготовки студентів технічного університету до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності; удосконаленні змісту таких дисциплін, як «Вища математика», «Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси і математична статистика», «Дискретна математика», «Основи математичної обробки інформації», «Фізика», «Інформаційні технології», «Комп'ютерна графіка», «Теоретична механіка», «Психологія», «Філософія», «Іноземна мова»; розробці методичних вказівок для викладачів «Підготовка студентів до виявлення креативності», що містять банк завдань для проведення практичних занять із названих вище дисциплін, для самостійної роботи студентів, інструктивні матеріали щодо їхнього виконання, пакет діагностичних матеріалів для визначення рівня сформованості в студентів креативної компетентності; створенні навчально-методичного посібника

«Тренінг креативності», зміст завдань якого спрямований на поглиблення та закріплення теоретичних знань щодо творчості й креативності; набуття майбутніми інженерами практичних навичок активного виявлення креативної компетентності у професійній сфері, формування особистісних якостей і поведінкових навичок, необхідних для здійснення креативної діяльності.

Матеріали дослідження можуть бути використані в процесі професійної підготовки майбутніх інженерів у технічних закладах вищої освіти; у процесі розробки ОКХ, ОПП; у системі післядипломної професійної технічної освіти, а також у самоосвітній діяльності студентів.

Основні положення й результати дослідження **впроваджено** в навчально-виховний процес Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (довідка про впровадження № 66-03/18 від 31.05.2018), Харківського національного автомобільно-дорожного університету (довідка про впровадження № 2870/47 від 23.05.2018), Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова (довідка про впровадження № 1240 від 31.05.2018), Полтавської державної аграрної академії (довідка про впровадження № 01-09/47 від 29.05.2018), Державного технічного університету «Люблінська політехніка» (Politechnika Lubelska, Polska) (довідка про впровадження № 1576 від 01.06.2018), Університету «Ангел Кинчев» Русе (University of Ruse «Angel Kanchev», Bulgaria) (довідка про впровадження № 1378 від 04.06.2018) і Політехнічного університету Тімішоара (Румунія) (Politehnica University of Timisoara (URT), Romania), (довідка про впровадження № 78-05/12 від 11.06.2018).

**Апробація результатів дослідження.** Результати дослідження репрезентовано в доповідях і повідомленнях на наукових, науково-теоретичних та науково-практичних конференціях різних рівнів, зокрема *міжнародних*, а саме: «Genesis of a student personality changes for the needs of global job market» (Kosice, 2017), «Проблеми і перспективи мовної підготовки іноземних студентів» (Харків, 2017), «Нове та традиційне у дослідженнях

сучасних представників психологічних та педагогічних наук» (Львів, 2018), «Теоретичні, прикладні та особистісні аспекти використання новітніх педагогічних технологій у мовній підготовці іноземних студентів» (Харків, 2018), «Психологія та педагогіка у XXI столітті: перспективні та пріоритетні напрямки досліджень» (Київ, 2018), «Сучасний вимір психології та педагогіки» (Львів, 2018), «Ключові аспекти формування у полікультурному середовищі іноземної комунікативної компетенції сучасного студентства» (Харків, 2018), « *Social and psychological aspects of the global labor market.*» (Kosice, 2018); «*всеукраїнських: «Інноваційні наукові дослідження у галузі педагогіки та психології»* (Запоріжжя, 2018).

**Публікації.** Основні теоретичні положення й висновки дослідження відображено у 18 публікаціях, серед них 6 статей у провідних наукових фахових виданнях України, внесених до міжнародних наукометричних баз, 3 статті в зарубіжних виданнях, 9 статей і тез доповідей у збірниках матеріалів конференцій.

**Структура та обсяг дисертації.** Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до кожного з них, загальних висновків, списку використаних джерел (434 найменування, із них 47 – іноземними мовами), 17 додатків на 52 сторінках, 19 таблиць, 20 рисунків. Загальний обсяг дисертації становить 351 сторінку, із них 257 сторінок основного тексту.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО АКТИВНОГО ВИЯВЛЕННЯ КРЕАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ

У розділі на основі аналізу фундаментальних досліджень у галузі філософії, психології та педагогіки досліджено стан проблеми формування креативної компетентності студентів технічних університетів, проаналізовано наукові підходи вітчизняних і зарубіжних авторів до феномена «креативна компетентність», обґрунтовано понятійно-категоріальний апарат, визначено сучасні тенденції формування готовності до активного виявлення креативної компетентності студентів технічних університетів як важливої мети та результату їхньої професійної підготовки, схарактеризовано компонентну структуру досліджуваного поняття.

#### **1.1. Креативна компетентність як психолого-педагогічна категорія**

Виходячи з плюралізму наукових думок щодо приводу виявлення сутності поняття «креативна компетентність», слід, насамперед, визначитись із поняттями «компетентність» і «компетенція», «креативність» і «творчість» які, незважаючи на інтерес до них багатьох дослідників, потребують термінологічного уточнення щодо теми нашого дослідження й, на основі цього, – розкриття сутності поняття «креативна компетентність».

Багатомірність окресленої проблеми й необхідність системного розгляду питання підготовки до виявлення креативної компетентності студентами технічних університетів визначили такі основні шляхи аналізу в нашому теоретичному дослідженні:

- 1) наукові джерела, що розглядають сутність і зміст понять «компетентність» і «компетенція»;
- 2) наукові підходи, у яких аналізуються характеристики феноменів «творчість» і «креативність»;

3) наукові праці, у яких представлені різні погляди на розуміння креативної компетентності в різноманітних контекстах в єдності з розкриттям основних властивостей поняття, що аналізується.

Виділені напрями мають більш конкретні аспекти, що визначаються й досліджуються нами в процесі аналізу наукових джерел.

*Першим етапом нашого наукового пошуку є аналіз наукових досліджень щодо суті та змісту понять «компетентність» і «компетенція».*

У сучасних умовах випускник вищого закладу освіти повинен володіти не лише глибокою знанневою парадигмою, але й уміти швидко орієнтуватись у нестримно зростаючому потоці інформації, адаптуватись до мінливих умов життя, самостійно приймати відповідальні рішення в ситуації вибору, прогнозувати їхні можливі наслідки. Традиційний підхід до навчання «озброював» студентів об'ємним багажем знань, що часто виявлялись не затребуваними в реальному житті. Сьогодні це вже зовсім не відповідає цілям освіти. Найточніше відображає природу реформуючих процесів в освітній сфері компетентнісний підхід, що орієнтує систему освіти не тільки на накоплення знань у процесі навчання, а й на вміння використовувати отримані знання, упроваджувати їх у професійну діяльність.

У документах Міністерства освіти та науки України зазначається, що компетентнісний підхід включає в себе «визначення й формування в учнів компетентностей, що дають можливість особистості ефективно брати участь у багатьох соціальних сферах і роблять внесок у розвиток якості суспільства та особистого успіху. Ключові компетентності становлять основний набір найзагальніших понять, які мають бути деталізованими в комплекс знань, умінь, навичок, цінностей та відносин за навчальними галузями та життєвими сферами... оскільки компетентності є невід'ємною складовою особистості...» [225].

Узагальнюючи думки науковців щодо компетентнісного підходу в освіті, І. П'янковська стверджує, що він передбачає концентрацію на кінцевих

результатах навчання, які перевіряються у виробничих умовах; уміння вирішувати практичні завдання; конкурентоспроможність у професійній сфері. Компетентнісний підхід є провідною педагогічною категорією, що реалізується через ефективне створення певних педагогічних умов у навчально-виховному процесі, які забезпечують формування уміння вирішувати професійні завдання на основі отриманих знань, умінь та навичок [283, с. 204].

Провідними поняттями компетентнісного підходу є «компетентність» і «компетенція».

Розгляд довідникових джерел дозволив виділити такі основні значення цих понять. Компетенція – «добра обізнаність у чомусь, коло повноважень певної організації, закладу, особи» [234, с. 874], [316, с.250], [113, с.408]; «коло питань, в яких особа добре поінформована, має знання, досвід, що дає їй змогу фахово розв'язувати проблеми» [315]; «загальна здатність, що базується на знаннях, досвіді, цінностях і здібностях, які набуті завдяки навчанням» [49, с. 449];

Компетентність – «властивість за значенням «компетентний», тобто той, який має достатні знання в будь-якій сфері; який з будь-чим добре обізнаний; тямущий; має певні повноваження; повноправний, повновладний» [316, с.250]; поінформованість, обізнаність, авторитетність» [234, с.874]; «володіння компетенцією» [315]; «здатність успішно відповідати на індивідуальні та соціальні потреби, діяти та виконувати поставлені завдання; [49, с. 449]; «міра відповідності знань, умінь і досвіду осіб певного соціально-професійного статусу реальному рівню складності виконуваних ними задач і вирішуваних проблем; галузь повноважень органу управління, посадовця; коло питань, з яких вони володіють правом» [275, с. 112]; «системне поняття, визначальними складовими якого є мотиви, цілі, ціннісні орієнтири, знання, вміння, навички, рефлексія» [113, с. 409].

Аналіз англійських словників дає підстави стверджувати, що в цих джерелах поняття «компетентність» і «компетенція» презентуються як різні

значення одного багатозначного слова (competence). Наприклад, у Кембриджському тлумачному словнику англійської мови слово «competence» трактується як 1) здатність, знання, компетентність; 2) компетенція, правомочність. [395] Оксфордський словник сучасної англійської мови тлумачить це слово як «здатність виконати щось успішно чи ефективно» або як «уміння, що необхідне для виконання певної задачі» [411, с. 307], тобто терміни «компетентність» та «компетенція» ототожнюються.

Зроблений аналіз наданих в україномовних та іншомовних словниках тлумачень цих понять свідчить, що вони наближуються одне до одного, їхнє співвідношення чітко не з'ясоване.

Поняття компетентностей і компетенцій було введено до наукового дискурсу європейськими вченими у 80-х рр. ХХ століття (Дж. Равен, Ж. Перре, Д. Мертенс, А. Шелтон, Р. Бадер, М. Кенал, М. Свейн та ін.), які розглядали їх як загальні, ключові або базові вміння, ключові кваліфікації. Компетентність визначалась ученими як здатність особистості успішно задовольняти індивідуальні й соціальні потреби, діяти й виконувати поставлені завдання [166, с.39]. В. Хутмахер, наприклад, окреслив підхід, заснований на понятті «компетенція», як практично-діяльнісний, а підхід, заснований на понятті «компетентність» – як ширший, що включає особистісні компоненти [396, с. 24]. У сучасних освітніх документах країн ЄС «компетентність» і «компетенція» (competence and competency) розглядаються як ієрархічно взаємопов'язані категорії: компетентність – як особистісна категорія, а компетенції – як одиниці навчальної програми й складові компетентності [429].

Звернімось до визначень цих понять в офіційних документах. Закон України «Про вищу освіту» від 1.07.2014 (ст. 1 п. 13) розкриває поняття компетентності як «динамічну комбінацію знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадських якостей, морально-етичних цінностей, що визначає здатність особи успішно провадити професійну й подальшу навчальну діяльність, виступає результатом навчання

на певному рівні вищої освіти» [274]. У документах МОНУ компетенція позиціонується як «сукупність знань, умінь і навичок, що визначають здатність робітника виконувати трудові дії в конкретній сфері діяльності» [224].

Міжнародний департамент стандартів для навчання, досягнення та освіти (International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (IBSTPI)) визначає компетентність як «спроможність кваліфіковано здійснювати діяльність, виконувати завдання або роботу». При цьому поняття компетентності містить набір знань, навичок і відношень, що дають змогу особистості ефективно здійснювати діяльність або виконувати певні функції, що підлягають досягненню певних стандартів у галузі професії або виду діяльності [239].

Д. Рушен, експерт програми «Definition and Selection of Competencies» (DeSeCo) («Визначення та відбір компетенцій») дає визначення поняття компетентності (competency) як здатності успішно задовольняти індивідуальні та соціальні потреби, діяти й виконувати поставлені завдання та стверджує, що «кожна компетентність побудована на комбінації (поєднанні) взаємовідповідних пізнавальних ставлень і практичних навичок, цінностей, емоцій, поведінкових компонентів, знань і вмінь, усього того, що можна мобілізувати для активної дії» [416, с. 30].

У проєкті TUNING («Налаштування освітніх структур»), учасниками якого були понад 100 університетів із 16 країн, що підписали Болонську декларацію, застосовується базова категорія компетенції. Поняття компетенції містить знання та розуміння (теоретичне знання академічної галузі, здібність знати й розуміти), знання як діяти (практичне й оперативне застосування знань до конкретних ситуацій), знання як бути (цінності як невід'ємна частина способу сприйняття та життя з іншими в соціальному контексті). Компетенції є динамічним поєднанням характеристик (які належать до знання та його застосування, до позицій, навичок і відповідальності), що описують рівень або ступінь, до якого деяка особа здатна ці компетенції реалізувати [428].



Якщо зарубіжні вчені, як було сказано вище, схильні ототожнювати поняття «компетентність» і «компетенція», то у вітчизняному науковому дискурсі існують два підходи до розуміння співвідношення цих понять. Автори першого підходу не розрізняють їхнього змісту (В. Болотов, В. Серіков, В. Ледньов, М. Рижаків, І. Родигіна та ін.), підкреслюючи, що обидва ці поняття – «компетенція» і «компетентність» – «відображають цілісність й інтегративну сутність результату освіти на будь-якому рівні й у будь-якому аспекті» [293, с. 39].

Але більшість сучасних науковців є прибічниками іншого підходу та схильні розмежовувати ці поняття. Причому значна кількість авторів (Н. Бібік, В. Гриньова, В. Кальней, О. Резван, О. Ситник, А. Хуторський, С. Шишов та ін.) наполягає на пріоритеті використання саме терміну «компетентність» перед терміном «компетенція», ґрунтуючись на «вітчизняних мовних стереотипах», а також на тому, що поняття «компетенція» традиційно вживається в значенні «коло повноважень», а «компетентність» пов'язується з обізнаністю, авторитетністю, кваліфікованістю, що є істотно педагогічними категоріями [306, с. 6]. Компетенція переважно розглядається вченими як «комплекс операцій, дій, знань, здібностей, активності, самостійності та інших властивостей особи в прийнятті рішень, що є найвищим рівнем володіння, способами розвитку професійної діяльності» [160], а компетентність як «індивідуальна характеристика ступеня відповідності вимогам професії; здатність й уміння людини виконувати певні трудові функції» [206, с. 31].

Суфікс «-ність» в українській мові означає ступінь оволодіння певною якістю, тому термін «компетентність» найчастіше використовується для позначення певних якостей, ступеня оволодіння ними.

Так, О. Пошетун визначає компетентність як «об'єктивну категорію, що фіксує суспільно визнаний комплекс знань, умінь, навичок, стосунків тощо певного рівня, що можуть бути застосовані в широкій сфері діяльності людини» [271, с.16]. Цю позицію підтримує й Н. Голуб, яка, аналізуючи компетентність в освітній галузі, пропонує розглядати її як характеристику

людини, що завершила навчання на певному етапі [69, с. 54].

Е. Зеєр, А. Павлова, Е. Симонюк вважають компетентність результатом когнітивного навчання, цілісною й систематизованою сукупністю узагальнених знань, у той час як компетенцію – процесом і результатом діяльнісного навчання, тобто компетентністю в дії [126, с. 29].

На діяльнісному характері компетентності акцентує увагу й А. Ушаков, розкриваючи цей феномен як здатність на практиці реалізувати свій потенціал (знання, уміння, досвід, особисті якості тощо) для успішної творчої діяльності в професійній і соціальній сфері [340, с. 6].

На підставі наведених ознак поняття «компетентність» можна зробити висновок про існування таких її відмінних характеристик, як здатність і готовність особистості до ефективної, результативної діяльності.

За визначенням Н. Бібік, компетенція – це соціально закріплений освітній результат реалізації компетентностей, а компетентність розглядається науковцем як оцінна категорія, що характеризує людину, як суб'єкт професійної діяльності, її здатність успішно виконувати свої повноваження [166, с. 48].

О. Гура вважає, що компетентність – це «володіння людиною відповідною компетенцією, що містить її особистісне ставлення до предмета діяльності». Тобто компетенцію слід розуміти як задану вимогу, норму освітньої підготовки особистості, а компетентність – «як її реально сформовані особистісні якості та мінімальний досвід діяльності» [77, 4–9]. Подібної думки дотримується й І. Зимня, яка характеризує компетенції як деякі внутрішні потенціальні, приховані психологічні новоутворення: знання, представлення програми дій, систем цінностей і відношень, що потім виявляються в компетентностях людини [128].

Згідно з думкою провідних українських науковців, компетентність вміщує в себе «не тільки професійні знання, навички і досвід у спеціальності, але й ставлення до справи, визначені (позитивні) схильності, інтереси й прагнення, здатність ефективно використовувати знання й уміння, а також

особистісні якості для забезпечення необхідного результату на конкретному робочому місці в конкретній робочій ситуації» [89, с. 96]. Наприклад, Г. Данилова розуміє під компетентністю «здатність приймати рішення й нести відповідальність за їхню реалізацію при виконанні функціональних обов'язків» [83, с. 10].

Розглядаючи категорії компетентнісного підходу в освіті у соціально-педагогічному контексті, І. Зязюн стверджує, що «компетентність як екзистенціональна властивість людини є продуктом її власної життєтворчої активності, ініційованої процесом освіти; як властивість індивіда вона існує в різних формах – як високий рівень умілості, як спосіб особистісної самореалізації (звичка, спосіб життєдіяльності, захоплення), як деякий підсумок саморозвитку індивіда, форма вияву здібностей тощо» [132, с. 17].

В. Буряк, І. Васильєв, М. Головань позиціонують компетенції як «вихідні вимоги до підготовки майбутнього фахівця», а компетентність як володіння компетенціями [42].

О. Тіщенко та К. Юр'єва, досліджуючи різницю між поняттями, що розглядаються, доходять висновку, що «компетенція» відбиває зміст певного виду діяльності, тоді як «компетентність» є сукупністю якостей особистості, необхідних для реалізації цього змісту, а значить виявляється в готовності та здатності особистості ефективно вирішувати завдання певної галузі життєдіяльності [377, с. 170].

Найбільш ґрунтовною нам бачиться точка зору А.Хуторського, який вважає, що компетенція є сукупністю взаємопов'язаних якостей особистості (знань, умінь, навичок, способів діяльності), що є заданими у відповідне коло предметів і процесів і необхідними для якісної та продуктивної дії по відношенню до них. Компетентність учений позиціонує як володіння людиною відповідною компетенцією, що містить її особистісне відношення до предмета діяльності [358]. Із цих позицій компетенцію можна розглядати як задану вимогу, норму освітньої підготовки учня, а компетентність – як його реально сформовані особистісні якості й досвід діяльності.

У розумінні суті поняття «компетентність» і близького до нього за змістом поняття «компетенція» спираємось також на визначення упорядників Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти, що визначають компетентність як комплексну характеристику особистості, яка має конкретні знання в певній галузі, а компетенції – як суму знань, умінь та характерних рис, що дозволяє особистості виконувати певні дії [121, с. 25].

Здійснений порівняльний розгляд підходів до дефініції термінів «компетенція» і «компетентність» у сучасному науково-педагогічному дискурсі засвідчив, що сьогодні єдиної точки зору на це питання ще не існує. Узагальнення наведених вище визначень свідчить, що поняттям «компетенція» частіше позначають зміст готовності до чогось, освітній результат, виражений у реальному володінні методами, засобами діяльності, у такій формі поєднання знань, умінь і навичок, що дозволяє ставити й досягати цілі з перетворення навколишнього середовища. У розумінні поняття «компетентність» більшість науковців має на увазі інтегральну якість особистості, що виявляється в загальній здатності й готовності її до діяльності, заснованої на знаннях і досвіді, що були надбані в процесі навчання й соціалізації та орієнтовані на самостійну й успішну участь у діяльності.

Зазначимо, що, на наш погляд, компетенція є більш вузьким поняттям, обмеженим певною предметною галуззю, у якій індивід готовий і здатний до виконання діяльності та відображає норму його освітньої підготовки, рівень (суму) знань, умінь, навичок, досвіду, ставлень та ін. у цій сфері діяльності людини, у той час як компетентність постає комплексною характеристикою особистості, яка має конкретні знання в певній галузі, тобто відображає володіння людиною відповідною компетенцією.

Ми згодні з позицією Н. Бібік, О. Гури, Е. Зеєра, І. Зимньої, І. Зязюна, О. Пометун, О. Тіщенко, Г. Хуторського, К. Юр'євої та ін., які вважають компетентність багатокomпонентним поняттям, що створюється зі знаннєвих, діяльнісних та особистісних складових, і розглядають її як інтегровану якість особистості, певний результат навчання, сформований через досвід, знання,

уміння, ставлення, поведінкові реакції, що постає деяким підсумком саморозвитку індивіда.

Таким чином, поняття «компетентність» щодо проблематики нашого дослідження ми розглядаємо як володіння особистістю сукупністю взаємопов'язаних якостей, змістовних орієнтацій, ціннісно-сміслових установок, знань, умінь, навичок, досвіду та готовності до виконання професійної діяльності.

***Переходимо до розгляду другого напрямку наукового пошуку – аналізу наукових підходів до розуміння феноменів «творчість» і «креативність» та визначення характеристик категорії «креативність».***

Формування творчої особистості є однією з найважливіших цілей у процесі підготовки сучасного конкурентоспроможного фахівця.

Сьогодні поряд із терміном «творчість» більш звичним, особливо щодо сфери професійної діяльності, є термін «креативність». Значна кількість сучасних вчених вважають ці терміни синонімічними, водночас ми дотримуємось думки Л. Щерби, який стверджував, що в мові немає абсолютних синонімів, а є погане знання мови [374, с. 137], а значить, слід усвідомлювати різницю в змісті понять креативності й творчості.

Виникнення, природа, закономірності, етапи творчого процесу й шляхи його реалізації впродовж сторіч були в центрі уваги вчених. До суб'єктів творчості відносили Бога (Платон, Г. Гегель, М. Бердяєв та ін.), Природу (Спіноза, Епікур, А. Бергсон, Г. Сковорода та ін.), Людину (Арістотель, Сократ, К. Гельвецій, П. Енгельмейер, К. Маркс, Ж. Сартр та ін.) [345, с. 547]. Творчість протягом усієї історії людства вважали найвищою формою людської життєдіяльності.

У словниках знаходимо наступні визначення творчості: діяльність, що породжує щось якісно нове, таке, що ніколи раніше не було [276]; створення нових за задумом і реальним втіленням культурних та матеріальних цінностей [240, с. 703]; діяльність людини, спрямована на створення духовних і

матеріальних цінностей [49, с.1435]; діяльність, пройнята елементами нового, вдосконалення, збагачення, розвитку [318, с. 54].

Філософські джерела визначають творчість як діяльність суспільства, соціальних груп, класів, окремих особистостей, у процесі якої з'являється нове, те, що ніколи раніше не існувало [344, с. 607]; продуктивну діяльність за мірками свободи та оновлення, коли зовнішня детермінація людської активності змінюється внутрішньою самовизначеністю [345, с. 591].

За П. Енгельмейером, творчість є життям, а життя є творчістю, тобто уся діяльність людини пронизана творчістю як процесом створення суттєво нового продукту, є її проявом і наслідком. [376, с. 56]. А. Спіркін визначає творчість як мисленнєву й практичну діяльність зі створення оригінальних неповторних цінностей, зі встановлення нових фактів, властивостей, закономірностей, а також методів дослідження й перетворення матеріального світу чи духовної культури [323, С.81].

У працях українських філософів, зокрема Г.Сковороди та Ф.Прокоповича, творчість постає як процес самопізнання особистістю себе. Так, Г.Сковорода вважав, що у творчій особистості повинні поєднуватись добро й істина, правда й дружба, але основою творчості повинна бути праця. Завжди підкреслюючи безмежні можливості людського пізнання, силу її розуму, самопізнання та самореалізації, філософ був переконаний, що від самої природі в людини закладені великі творчі можливості, для розвитку яких потрібно тільки створити необхідні умови [356, с. 32].

У психології творчість традиційно розуміють як свідому цілеспрямовану діяльність людини, що ставить завдання пізнання й перетворення дійсності, створення нових оригінальних предметів, творів [276]; продуктивну людську діяльність, здатність породжувати якісно нові матеріали та духовні цінності суспільного значення. [280, с.124]. Також відзначається, що творчість, як культурно-історичне явище за своєю суттю, має психологічний аспект (особистісний і процесуальний): воно передбачає наявність в особистості

здібностей, мотивів, знань і вмінь, завдяки яким створюється продукт, що відрізняється новизною, оригінальністю, унікальністю [338, с. 212].

Засновник психоаналізу З. Фрейд абсолютизує роль несвідомого у творчому процесі, висуваючи на перший план несвідоме сексуальне начало. Науковець пропонує розглядати творчість як продовження й заміну старої дитячої гри, у якій творець створює світ, сприймаючи його з усією серйозністю, вносить в нього багато нового, одночасно, однак, різко відокремлюючи його від дійсності. Важливою ремаркою є те, що творить, за переконанням З. Фрейда, тільки незадоволена, а зовсім не щаслива людина: для того, щоб у душі творця виник і розвився образ, ним повинні володіти сильні почуття, що викликані дією внутрішніх конфліктів, на які йому необхідно відреагувати, щоб звільнитися від них [349].

Представники когнітивного напрямку (Г. Клекстон, М. Ліберман, Л. Вулхаус, Р. Бейн, Р. Солсо та ін.) розглядають творчий процес через інтуїцію, наявність якої усвідомлюється й має індивідуальні відмінності. Із цих позицій творчість є результатом продуктивного мислення, де на першому місці опиняється процес отримання творчого продукту діяльності. Наприклад, Р. Солсо наполягає на тому, що здатність до творчого мислення визначається культурою й освітою, і розглядає творчість як когнітивну діяльність, в результаті якої відкривається нове, оригінальне бачення ситуації або вирішення проблеми, як здатність генерувати безліч різних абстрактних, гнучких рішень однієї задачі [320, с. 308].

У гуманістичній психології (А. Маслоу, Г. Олпорт, К. Роджерс) джерелом творчості вважається мотивація особистісного зростання. Сприймаючи творчість як найбільш універсальну характеристику людей, А. Маслоу визначає її як невід'ємну якість природи людини, прагнення реалізувати в процесі життєдіяльності свій природжений потенціал [208, с. 325]. К. Роджерс вбачає творчість не у створенні чогось нового ззовні, а у створенні нових граней власної особистості [292, с. 137]. А. Лазурський вважає, що розвиток творчого потенціалу особистості стає можливим лише за

умови активізації особистістю потреби в саморозвитку через максимальне розкриття її здібностей та обдарувань [183, с.71].

Зважаючи на визнану найбільш продуктивною із сучасних психологічних теорій концепції творчості Я. Пономарьова, творчість можлива лише в тому випадку, коли не спрацьовують стереотипи поведінки, що склалися раніше, й стає необхідним інтуїтивний вихід за межі досвіду, що усвідомлюється, й накопичених знань. Механізм творчості науковець подає наступним чином: у процесі усвідомленої, але не обов'язково адекватної по відношенню до об'єктивної дійсності діяльності виникає її певний побічний продукт за рахунок відображення діючих чинників, який у подальшому усвідомлюється й удосконалюється [300, с. 15].

Із точки зору педагогіки, творчість постає як вища форма активності та самостійної діяльності особистості [250, с.259]; складне і водночас комплексне явище, зумовлене всім розмаїттям соціально-психологічних і психолого-фізіологічних передумов, що саме є чинником становлення, самопізнання й розвитку особистості [329]; форма діяльності людини чи колективу – створення якісно нового, ніколи раніше не існуючого, стимулом для якого є проблемна ситуація, яку неможливо вирішити традиційними способами [322, с. 318]. Вирішальну роль у творчому процесі, як вважають педагоги, відіграє розумова діяльність, що органічно поєднує в собі логічне мислення й уявлення. [329].

Л. Виготський результатом творчої діяльності вважає створення унікального продукту, який відрізняється оригінальністю [60, с. 9].

Розглядаючи творчість як вищу форму активності й самостійної діяльності людини, В. Решетько визначає її сутність як активність особистості, її самостійність і концентрування усіх духовних сил людини для прогнозування, конструювання й корекції продуктивної професійної діяльності [290, с. 176].

Теорія творчості як поєднання інтелектуальних і творчих здібностей в одному цілому стала провідною для цілої низки психолого-педагогічних



досліджень другої половини ХХ століття (В. Сухомлинський, Ю. Бабанський, І. Зязюн, В. Звягинський, Н. Ничкало, Л. Петриченко та ін.). В. Сухомлинським в основу змісту творчості було покладено єдність інтелекту, волі, моральних якостей та емоцій особистості. Саме у творчості, на думку педагога, яскраво виявляється індивідуальна самобутність кожної людини як одна з умов ствердження моральної гідності та самоповаги [326, с. 235].

Найсучасніші вітчизняні педагогічні дослідження розкривають творчість як людську здатність продукувати з певного матеріалу (на основі пізнання об'єктивних закономірностей) нову дійсність у будь-якій формі, що задовольняє різноманітні суспільні потреби [158, с. 142]. Причому види творчості визначаються характером конкретної творчої діяльності – творчість винахідника, організатора, науковця, художника тощо.

Звертаючись до аналізу проблеми творчості у зарубіжних авторів, відзначимо, що й тут існує безліч визначень цього феномена. Це яскраво демонструє висловлювання Р. Халлменна, який, спираючись на думки науковців щодо цього питання, дає визначення творчості як сплаву сприйняття, реалізованого новим способом (Е. Маккеллар), здатності знаходити оригінальні зв'язки (Л. Кюбі), виникнення незвичайних відношень (К. Роджерс), появи творів (Г. Меррей), схильності вчиняти й дізнаватися нововведень (Г. Лассуел), діяльності розуму, що призводить до прозрінь, які раніше не виникали (К. Жерар), трансформації досвіду (К. Тейлор), винаходу своїх констеляцій значень (І. Гізелін) [406, с. 16].

За ознаки, що характеризують творчість як процес діяльності, науковці найчастіше вважають первинність, фундаментальність, непередбаченість, імпровізаційність, прагнення до самовираження, самоактуалізації, натхнення, настрій та емоції автора (творця) [307, с. 245].

Серед різноманітних підходів до розуміння взаємозв'язку між поняттями «творчість» і «креативність» виділяється позиція Р. Гільмутдінової. Науковець розрізняє «велику креативність» (здатність глибинного включення

в творчу діяльність, що призводить до створення нових культурних, наукових і соціальних продуктів) і «малу креативність» (повсякденну творчість, інтелект особистості, пошук рішень локальних проблем, наприклад, створення нового проекту тощо). Відсутність творчості, недостатня сформованість компетенції призводять до деструктивних проявів мислення і, як результат, зниження креативності. Одночасно, виявлення в особистості такого феномена, як креативність, веде до розвитку її творчого потенціалу, появі перспективи реалізації отриманих у процесі навчання компетенцій [65, с. 46].

Найбільш повне визначення поняття дає Е. Торренс: «Креативність – здатність індивіда до нестандартного, творчого мислення, чутливість індивіда до проблем і пошуку шляхів їхнього вирішення, здатність до гнучкого мислення та висунення нових ідей; чутливість до дисгармонії наявних знань» [425]. Цікавим, на наш погляд, буде порівняння цього визначення з дефініцією творчості, що надане у сучасному психологічному словнику: «Творчість – діяльність зі створення нових матеріальних і духовних цінностей, що мають соціальну значущість. Така діяльність визначається творчими можливостями особистості – гнучкістю її інтелекту, розвиненою творчою уявою й інтуїцією, здатністю долати шаблонні стереотипи, високою мотивацією до пошуку нового, особистісної потребою до само актуалізації» [277, с. 315]. Як бачимо, деякі моменти у визначеннях креативності й творчості, як то гнучкість мислення, прагнення до пошуку нового, здатність долати шаблони, співпадають, що, безумовно, свідчить про єдину природу цих явищ.

У розгляді взаємозв'язку творчості й креативності Е. Пікардом і М. Боденом перша постає як феномен, що відображає взаємодію новизни із соціокультурним контекстом, породженої суб'єктом діяльності, а друга – як окреме явище, під яким розуміється утворення суб'єктно-особистісної новизни і значущості [412, с. 5]. Тобто, креативність позиціонується як побудова нових можливостей для суб'єкта, а творчість – як створення нових можливостей для культури у цілому.

В. Сластенін і Л. Подимова виділяють дві основні характеристики в розмежуванні понять «творчість» і «креативність», якими користуються дослідники: процесуально-результативну (для позначення творчості) й суб'єктивно обумовлюючу (для позначення креативності) [311, с. 22]. Цієї позиції дотримується й Л. Ткаченко, яка стверджує, що творчість як процес і креативність як здатність до варіативності є загальними факторами, що можуть забезпечити безконфліктний, неантагоністичний шлях розвитку не лише конкретної особистості, а й людства в цілому [333, с. 32].

Досліджуючи ієрархічні зв'язки між цими поняттями, І. Зязюн визначає творчість як процес створення суб'єктивно нового, що ґрунтується на здібності висувати оригінальні ідеї, використовувати нестандартні способи діяльності, а креативність – як особистісна здатність генерувати нові, оригінальні ідеї, знаходити нетрадиційні способи розв'язання проблемних завдань. Отже, креативність постає як складник творчості [132, с. 37].

Наведемо також суттєві особливості креативності, виділені С. Ушаковою на основі розгляду наукового дискурсу цієї проблематики: вторинність, залежність від творчості, здатність до творчості, технологічність, орієнтація на успішний результат, прагнення до комерційного успіху, прагматизм, підпорядкованість творчості практичним цілям [341, с. 210].

Творчість і креативність пов'язуються із суспільно значенневою, творчою активністю людини. Однак творчість, як вважає І. Шахіна, варто розглядати як характеристику процесу (діяльності) суб'єкта, бачити в ній процесуально-результативну сторону, а креативність – як якість (властивість) особистості, яка віддзеркалює детермінантне творче ставлення людини до світу, виділяючи в ній суб'єктно-зумовлену сторону. [Шахіна, с. 77]

Цікавим, на нашу думку, є протиставлення суттєвих характеристик творчого й креативного процесів, що було виявлено нами під час аналізу позицій науковців. Так, В. Дружинін вважає творчий процес спонтанним і підкреслює його надситуативний характер, зазначаючи, що творчість «відбувається не за принципами «тому що» або «для того, щоб», а «не

дивлячись ні на що» [107, с. 68]. На противагу йому інший вчений, О. Нікітін, основною складовою креативного процесу визнає прагматичний елемент, тобто первісне розуміння цілей, суб'єктів і методів креативної діяльності [231, с.18].

Я. Пономарьов пропонує цілісну концепцію творчості як психічного процесу, виділяючи при цьому креативність як один із аспектів творчого потенціалу особистості [269, с. 38].

Нам імпонує думка О. Дунаєвої, яка розглядає творчість як свідому активну діяльність людини, спрямовану на відтворення та перетворення певних явищ дійсності, а креативність – як здатність особистості сприймати проблему й використовувати найоптимальніші для цього можливості, створити новий, оригінальний продукт соціальної важливості [108, с. 140].

О. Пилищук, розглядаючи креативність і творчість як особистісні категорії, зауважує, що в результаті їхнього розвитку в особистості з'являються можливості втілювати неординарні ідеї, створювати нове в різних предметних областях відповідно до соціального попиту ринку праці й науки [257, с. 171].

Ми поділяємо думку вчених (Дж. Гілфорд, Р. Давлетова, А. Коджаспіров, Т. Красило, І. Милославський, А. Морозов, Н. Рибка та ін.) про необхідність розмежування категорій «творчість» і «креативність» залежно від результату діяльності. Так, творчість є процесом творчої діяльності, спрямованим на створення якісно нового продукту, на пошук нестандартного розв'язання задачі, проте, цей термін не передбачає обов'язкової наявності результату діяльності. Творчість можна визначити як діяльність заради процесу. Креативність, навпаки, це процес, спрямований на результат. У цьому випадку результат діяльності є необхідною та суттєво важливою складовою творчого процесу, тобто креативність є роботою на результат з метою створення кінцевого продукту. Таким чином, креативність можна розуміти як здатність створювати, здатність до творчих результативних дій, що зумовлюють нове незвичне бачення проблеми чи ситуації.

Підсумовуючи проаналізовані нами погляди науковців щодо категорії творчості й креативності, зазначимо, що, на нашу думку, загальними ознаками цих понять є неповторність, оригінальність, унікальність результатів діяльності, створення нового продукту.

Зупинимось більш детально на розгляді основної категорії нашого дослідження – креативності.

Звертаючись до етимології слова «креативність» зазначимо, що «креатив» є калькою з англійського «creative» – творчий, той, що створюється. Як аргумент для розрізнення цих понять додамо, що у французькій та німецькій мовах для позначення творчості й креативності також існують різні лексичні одиниці: «oeuvre» (творчість) і «creative» французькою, та «schaffen» (творчість) і «kreativität» німецькою, тобто поняття «творчість» і «створення» протиставляються.

Глумачний словник трактує креативність як творчу, спрямовану на створення, новаторську діяльність. Креативний – «здатний до вироблення нових, оригінальних ідей та їх втілення, спрямований на творчість» [49, с. 514]. Педагогічний словник визначає креативність як рівень творчої обдарованості, здатності до творчості, що становить відносно стійку характеристику особистості [70, с. 219].

Уперше термін «креативність» використав Д. Сімпсон, який ще у 1922 році визначив цим словом здатність особистості відмовлятися від стереотипів у мисленні. Предметом досліджень у психології, а потім і в педагогіці, креативність стала у 60-і роки ХХ століття.

Філософський погляд на феномен «креативність» представляє її як творче першоджерело, здатність до творчого мислення, діяльність людей, що перетворює природній і соціальний світ відповідно до цілей і потреб людини на основі об'єктивних законів реальної дійсності [345, с. 317].

Із точки зору філософії креативність постає як світоглядна категорія, що є основою загальної програми, метою якої є надання можливості кожній

людині розглядати творчість як витвір, якому притаманне абсолютне прагнення до креативної діяльності [381, с. 100].

Звернувшись до соціологічних досліджень категорії «креативність», бачимо, що більшість учених розглядають її як соціокультурний феномен, основу суспільного прогресу, що розвиває його наукові, філософські, соціальні, психологічні, педагогічні, культурологічні аспекти. Наприклад, у дослідженні, присвяченому визначенню соціальної ролі креативності в сучасній культурі, К. Ніколенко позиціонує креативність як феномен і результат, що повинні знайти підтримку в суспільстві, або бути повністю відхилені ним. Суттю креативності вчений називає продукування креативних універсально-культурних цінностей, підкреслюючи її визначальну роль у гармонізації особистістю себе як індивіда, а також у налагодженні соціокультурних зв'язків у соціумі [233, с. 180].

Г. Ларін, досліджуючи креативність як соціальний феномен з точки зору історико-гносеологічного підходу, визначає її як соціокультурну одиницю, формування якої відбувається за умови взаємозв'язку особистості з соціумом. Науковець пропонує дефініціювати креативність як соціокультурний феномен за наступними критеріями «гомокреативусу»:

- формування творчого інтелекту, нестандартності й креативності нестандартного мислення;
- формування евристичного почуття, соціально-культурних і духовних потреб, мотивів та інтересів особистості;
- формування особистої креативності як творчої репродуктивності, інноваційності, генеративності;
- креативна реалізація особистості в умовах сучасної соціокультурної ситуації [185, с. 4-29].

Доволі розбіжними є уявлення про креативність у психології. На погляд С. Тейлора, креативність постає не єдиним фактором, а сукупністю різних здібностей, кожна з яких може бути представлена різною мірою [422, с. 55].

Е. Торренс вважав, що креативність – це здатність до загостреного сприйняття недоліків, прогалин у знаннях, відсутніх елементів, дисгармонії тощо, та запропонував модель креативності, що складається з трьох факторів: швидкість (продуктивність), гнучкість, оригінальність [425, с.79]. Ф. Баррон розуміє під креативністю здатність вносити щось нове в досвід [392, с.169].

Узагальнююче різні психологічні погляди на феномен «креативність» визначення надано в психологічному словнику: «креативність – творчий потенціал і здібності індивіда, що проявляються в ментальних актах, почуттєво-емотивних актопроцесах, у процесі комунікації з іншими індивідами, а також у різних формах-видах діяльності, ініціативності, активності, пов'язаних із створенням – репродуціюванням – продуціюванням тих чи інших предметів, продуктів діяльнісної активності» [278, с. 202].

Аналізуючи дослідження креативності в зарубіжній психології, Ф. Баррон і Д. Харрінгтон зробили такі узагальнення щодо суті цього поняття: креативність – це здатність адаптивно реагувати на необхідність нових підходів і нових продуктів; створення нового творчого продукту багато в чому залежить від особистості творця й сили його внутрішньої мотивації; специфічними властивостями креативного процесу, креативного продукту та креативності особистості є їхня оригінальність, спроможність, валідність, адекватність завданню та ще одна властивість, що може бути названою придатністю естетичною, екологічною, оптимальною за формою, правильною й оригінальною на певний момент; креативні продукти можуть бути різні за природою: нове рішення проблеми в математиці, відкриття хімічного процесу, створення музики, картини чи поеми, нової філософської або релігійної системи, інновація в юриспруденції, свіже рішення соціальних проблем тощо [393, с. 451].

Цікавою, на наш погляд, є думка Е. Фромма, який критерієм креативності називає не якість результату, а характеристики й процеси, що активізують творчу продуктивність. Науковець визначає креативність як здатність дивуватися й пізнавати, уміння знаходити рішення в нестандартних

ситуаціях, націленість на відкриття нового й здатність до глибокого осмислення свого досвіду [350, с. 23].

Оригінальний погляд на сутність креативності висловив Х. Раджей, який визначив її як розумову здібність продукувати нову ідею в будь-якій сфері. Це значить, що креативність – це не отримані знання чи наукова діяльність, а навичка, що може бути покращена за допомогою різних методів. Отже, креативність – це стійка здатність до продукування новації безвідносно до часу, віку, способу, манери, шляху, технологій, переваг, обставин і обмежень [407].

На нашу думку, саму сутність креативності зміг чітко вловити Ф. Вільямс, який дефініціює її як деяку якість чи характеристику особистості, що виражається у творчій продуктивності, саме в здатності породжувати оригінальні ідеї, відхилятися в мисленні від традиційних схем, швидко вирішувати проблемні ситуації [432, с.39].

Підсумовуючи позиції психологів щодо категорії креативності, Н. Тимофєєва розглядає її як цілісну, інтегративну якість особистості, пов'язану з мотивацією, емоціями, компетентністю, гнучкістю (Т. Баришева, Ю. Жигалов), проявом рис творчого (дивергентного) мислення (Дж. Гілфорд, К. Тейлор, Е. Торренс), що виявляється в несподіваному, спонтанно здійсненому продуктивному акті з урахуванням актуальної обстановки соціальної взаємодії (Д. Джонсон) [331].

Л. Ткаченко феномен креативності розглядається як здатність особистості до варіативності, гнучкості, інноваційності мисленнєвої діяльності, що передує процесу творчої дії [333, с. 33]. При цьому науковець підкреслює, що креативність не є вродженою характеристикою індивіда, а вважається такою якістю особистості, що може бути сформованою завдяки особливим умовам виховання та навчання.

Досліджуючи креативність з точки зору професійної педагогіки, І. Брякова визначає її як творчу здатність до прийняття й створення нового, нестандартного мислення, до генерування великої кількості оригінальних,



суб'єктивно та об'єктивно значущих і корисних ідей. Креативність визначає готовність особистості до змін, відмову від стереотипів, допомагає знаходити оригінальні рішення складних проблем у ситуації невизначеності та є тим внутрішнім ресурсом людини, що сприяє її успішному самовизначенню в суспільстві. На думку дослідниці, креативні люди, орієнтовані на творчість і самоактуалізацію, психологічно готові до інновацій у професійній діяльності, менш схильні до професійного «вигорання» [39, с. 42].

Р. Кириченко позиціонує креативність як особистісну якість, що базується на потенційних можливостях кожної людини, актуалізації неусвідомлюваної потреби бути неповторною індивідуальністю, вільною своєю творчістю приєднуватись до загального через власні продукти креативності, гармонійно поєднувати індивідуальні й соціально значущі інтереси [151, с. 188].

В. Шадріков, розглядаючи креативність із позиції проблемних ситуацій, визначає її як здатність вирішувати безліч завдань у постійно мінливих обставинах, уміння приймати рішення в різних ситуаціях, а також як набір таких компетенцій: уміння заявляти про свої потреби та інтереси; уміння знаходити інші джерела інформації; уміння приймати рішення в різних ситуаціях; здатність генерувати оригінальні способи вирішення проблеми [361, с. 72].

Більш широко характеризує креативність О. Куцевол, трактуючи її як «динамічну інтегративну сукупність якостей особистості, що визначає її готовність до творчості в будь-яких сферах людської діяльності; як творчі здібності людини, що можуть виявлятися у мисленні, почуттях і діях; як здатність породжувати різноманітні оригінальні ідеї» та підкреслює, що креативність є необхідною умовою самореалізації особистості. [180, с. 118].

Вважаємо цінним зауваження щодо природи креативності, зроблене І. Мелік-Гайказян, яка, розуміючи цей феномен як здатність людини створювати щось нове й унікальне, зауважує, що ці новоутворення виявляються на підставі та з прийняттям створеного іншими. Ця здатність

передбачає тривалий процес цілеспрямованого навчання, виховання й розвитку, у результаті чого особистість знаходить можливість генерувати оригінальні ідеї [211, с.185]. Іншими словами, креативність розвивається й набувається протягом усього освітнього процесу.

В. Моляко, визначаючи креативність як здатність, що відображає глибинну можливість людей створювати оригінальні цінності, приймати нестандартні рішення, виділяє сім її ознак: оригінальність, евристичність, фантазію, активність, сконцентрованість, чіткість, чуттєвість [217, с. 18].

На думку Є. Ільїна, креативність як характеристика особистості виявляється в тому, що людина привносить творчість у всі види діяльності. Креативна особистість може бути одночасно і настільки ж творчим дослідником, організатором і педагогом, і при цьому знаходитись у постійному прагненні до самовдосконалення й удосконалення навколишнього середовища [135, с. 88].

Педагогічний підхід до креативності, на нашу думку, вдало відображає А. Хуторський, який визначає її як здатність до творчості (І. Брякова), здатність відмовитись від стереотипних способів мислення (Р. Сімпсон), усвідомлення необхідності нових підходів і продуктів (В. Риндак), здатність породжувати неординарні ідеї в процесі постановки й вирішення нових проблем (М. Воллах), здатність виявляти творчу сутність за допомогою проблематизації звичних ситуацій (К. Роджерс), здатність до створення якісно нового чи продуктивного перетворення об'єкта (В. Козленко), здатність не тільки до виконання діяльності на найвищому рівні, але й до її вдосконалення й розвитку (Д. Богоявленська), інтегративна здатність, що поєднує в собі цілі системи взаємопов'язаних здібностей-елементів (А. Хуторський) [357, с. 22].

Аналіз психолого-педагогічних підходів до феномена креативності дозволив зробити деякі узагальнення. Креативність розуміється дослідниками як:

- специфічна здатність, що обумовлена наявністю й поєднанням різних особистісних якостей (А. Матюшкін, Л. Мітіна, В. Моляко, А. Смірнов);
- загальна здатність до перетворення попереднього досвіду, до створення чогось нового й унікального на підставі та з прийняттям створеного іншими (В. Дружинін, Б. Ломов, І. Мелик-Гайказян, Я. Пономарьов);
- інтегральна якість особистості, що поєднує когнітивну й особистісну сфери (Д. Богоявленська, М. Кашапов, Л. Куцевол, О. Мітченкова, В. Шадріков);
- специфічна форма психічної активності, складне й багатомірне явище, що має власну структуру (Т. Баришева, Е. Торренс);
- максимальний рівень розвитку розумових (інтелектуальних) здібностей (О. Дьяченко, Ж. Піаже, О. Тихомирова, М. Холодна).

Акцентуємо увагу на взаємозв'язку креативності й інтелекту. Такі науковці, як А. Маслоу, А. Олох виходили з позицій, що креативність не існує як окремий феномен, творча активність особистості виявляється за умов взаємодії мотивації, цінностей, особистісних рис, інтелектуальної обдарованості. Дж. Гілфорд, К. Тейлор, Я. Пономарьов розглядають креативність як самостійний, незалежний від інтелекту чинник, та відзначають лише незначну кореляцію між рівнем інтелекту й рівнем креативності. Г. Айзенк, Р. Стенберг та інші фахівці в галузі дослідження інтелекту вважають, що творчий процес як специфічна форма психічної активності не існує.

Високий рівень креативності завжди передбачає високий рівень інтелекту і навпаки. Е. Торренс у своїй теорії інтелектуального порогу доводить: якщо IQ нижче за 115-120, то інтелект і креативність напряму залежать один від одного, при IQ вище 120 такий взаємозв'язок відсутній [425]. Іншими словами – немає креативних особистостей із низьким інтелектом, але є інтелектуальні особистості з низькою креативністю.

У результаті експериментальної роботи Г. Гарднером було встановлено, що креативні здібності, зазвичай, не передбачають високого рівня «загального інтелекту», а значно тісніше корелюють зі специфічними видами інтелекту – лінгвістичним, логіко-математичним, просторовим, тілесно-кінестетичним тощо [62, с.209]. Характерною для креативної особистості, додає В. Андрієвська [5, с.432], є відкритість до нового досвіду, тобто дивергентне мислення, коли пошук відбувається одночасно в різних напрямках і не підпорядковується єдиній логіці (на відміну від конвергентного, коли зусилля спрямовуються на пошуки одного єдиного правильного рішення).

Відомий фахівець у галузі психології творчості, Д. Богоявленська, як головний показник креативності називає інтелектуальну активність, що виявляється на трьох рівнях: стимульно-продуктивному, при якому людина добросовісно працює в межах заданого чи спочатку знайденого способу дії; евристичному, коли людина виявляє інтелектуальну ініціативу, не стимульовану зовнішніми факторами; вищому – креативному. Зважаючи на це, креативність інтерпретується науковцем як духовно-практична, творча діяльність, результатом якої є створення неповторних соціально-значимих цінностей, установлення нових фактів, відкриття нових якостей і закономірностей, методів перетворення світу [33, с. 26].

Усі проаналізовані нами визначення креативності умовно можна розділити на три групи. До першої групи ми відносимо визначення, автори яких головною вважають когнітивну природу креативності. Сюди можна віднести визначення, запропоновані Т. Сімоном, Ч. Спірменом, Дж. Гілфордом, Ф. Гальтоном, Е. Торренсом та ін. Так, Т. Сімон і Ч. Спірмен основою креативності вбачають інтелектуальну здатність формувати зв'язки між різними ідеями. Дж. Гілфорд розглядає креативність як дивергентне мислення. К. Кокс вважає високий інтелект у поєднанні з мотивацією та певними рисами характеру важливим фактором, що визначає рівень креативності. Д. Богоявленська позиціонує креативність як інтелектуальну активність. А. Морозов розглядає цю категорію як здатність, що відображає

глибинну властивість індивідів створювати оригінальні цінності, приймати нестандартні рішення, виходити за межі відомого. О. Дьяченко, М. Холодна розуміють креативність як максимальний рівень розвитку розумових (інтелектуальних) здібностей.

Автори визначень другої групи (У. Дафф, Е. Тулуз, А. Маслоу, К. Роджерс, В. Антонішина та ін.) підкреслюють особистісну сторону креативності та акцентують увагу на здібностях, особистісному потенціалі, самоактуалізації особистості. В. Антонішина, наприклад, стверджує, що креативність – це особистісна якість, що ґрунтується на потенційних можливостях індивіда. А. Маслоу вважає креативність засобом реалізації потенціалу (самоактуалізації), та зв'язує її з такими рисами, як прийняття себе, свобода духу. Л. Мітіна, А. Смірнов розуміють креативність як специфічну здатність, обумовлену наявністю й поєднанням різних особистісних якостей. М. Кашапов, В. Шадриков підкреслюють інтегральний характер креативності, як якості, що об'єднує когнітивну й особистісну сфери особистості.

Третю групу складають визначення, в яких дослідники спираються на соціальну природу креативності, беручи до уваги вплив факторів середовища на формування, розвиток і виявлення креативності. Ф. Баррон, Д. Мак Кіннон, Р. Стернберг стверджують, що креативність – це здатність створювати оригінальний, незвичайний продукт, що відповідає потребам навколишньої дійсності. Т. Любарт вважає креативність результатом конвергенції когнітивних, конативних і середовищних факторів.

Узагальнюючи позиції науковців, зазначимо, що, на нашу думку, креативність носить інтегративний характер, нерозривно пов'язана із інтелектуальною, емоційною, рефлексивною, вольовою, мотиваційною й діяльнісною сферами особистості.

Креативність і творче мислення як особистісні категорії є обов'язковим компонентом у складі професійної компетентності будь-якого фахівця.

*Третім напрямом наукового пошуку стало вивчення наукової літератури щодо проблеми визначення креативної компетентності та*

### ***розкриття основних її складових.***

Здійснений аналіз наукових праць окресленої проблематики дає змогу стверджувати, що спершу в науковому дискурсі з'явилося поняття «креативна компетенція», яке увів Д. Пірс, розуміючи під цим творче засвоєння навколишнього світу [415, с.218]. Термін «креативна компетентність» першим увів Р. Епстайн у 2005 році. Учений дає характеристику цьому феномену як готовності адаптивно використовувати отримані знання, доповнювати систему знань самостійно та прагнення до самовдосконалення [402].

Учені вказують на той факт, що креативна компетентність як самостійне особистісне утворення знаходиться у складних діалектичних взаємозв'язках із професійною компетентністю, причому вони можуть збігатись чи розходитись одна з одною. За визначенням Л. Вотякової, креативна компетентність – це інтегративна якість особистості фахівця, що складається з сукупності проявлених компетенцій. Науковець відносить цю категорію до ключових компетенцій, що визначають компетентність і відповідають найбільш широкому спектру специфіки, тобто є найбільш універсальними за своїм характером і ступенем застосованості, які є метапрофесійними, тому що затребувані всіма професіями [59, с.33].

У праці Р. Давлетової, присвяченій дослідженню соціально-психологічних детермінант креативної компетентності студентів, ця категорія розглядається як системне, інтегративне, динамічне, надпрофесійне особистісне утворення, що містить соціально-психологічні якості суб'єкта навчально-професійної діяльності, які дозволяють йому творчо й успішно діяти в різних ситуаціях, генерувати оригінальні й нестандартні ідеї рішення задач, що виникають, створювати в результаті діяльності інноваційний продукт на основі оволодіння необхідними методами [81, с. 14].

І. Брякова підкреслює різноплановість цього поняття, визначаючи креативну компетентність як інтегральну багатофакторну якість особистості, що обумовлює розвиток і саморозвиток творчих здібностей, уміння

продуктивно розв'язувати професійні задачі, досягаючи при цьому максимальної ефективності, результативності, успішності [39, с.17].

А. Давтян трактує креативну компетентність як особистісне утворення, що включає в себе систему знань, умінь і навичок, ерудицію в тій чи іншій сферах і дозволяють ефективно й творчо діяти за різних ситуацій [82, с. 23].

Підтримуючи точку зору І. Брякової та А. Давтян, А. Нафієва пропонує розуміти креативну компетентність як стійку властивість особистості, що виявляється в єднанні знань, умінь, особистісних якостей і досвіду створення нового [227, с.316]. Креативна компетентність у цьому ракурсі постає як якість особистості, що сприяє ефективності професійної діяльності. Отже, автор робить спробу інтегрувати особистісний і діяльнісний аспекти розуміння креативності.

З цих позицій виходить й І. Бекешева, визначаючи креативну компетентність як інтегративну динамічну якість особистості, що проявляється в здатності знаходити оригінальні рішення відомих задач, виявляти нові проблеми й знаходити їхнє /розв'язання, використовуючи математичні методи. [22, с. 37].

А. Шумовська уявляє цей феномен як здатність до творчої діяльності, конгломерат креативної, комунікативної, організаторської компетенцій та якостей особистості (мотивація досягнення успіху, допитливість, схильність до ризику, ініціативність), спрямованої на прийняття та створення нового продукту, генерування ідей, вирішення завдань [372, с. 9].

Л. Петришин теж схильна розглядати креативну компетентність як деяку сукупність, і вважає її комплексом професійних вимог (знань, умінь, навичок) до підготовки фахівця, що включає систему комунікативних умінь, здатність до творчості, уміння й навички використання фахових знань і продукування на їхній основі нових ідей [254, с. 24].

Для майбутнього фахівця будь-якої галузі знань, на думку Є. Атаманової та Г. Клімової, креативну компетентність необхідно формувати як стійку властивість особистості, що виражається в узгодженні знань, умінь,

особистісних якостей і досвіду релятивного процесу створення нового [164, с. 402].

Креативна компетентність розкриває творчий характер діяльності людини. Низка вчених (Ф. Шаріпов [365], М. Ілляхова [139], О. Соловійова, Л. Халілова [319], Т. Бугайчук, С. Янбих [40]) убачають у креативній компетентності систему знань, умінь, навичок, здібностей і особистісних якостей, необхідних для творчості й самовдосконалення.

Близьким до цієї позиції є підхід С. Занаєва, О. Пономарьової, які у своїх роботах розглядають поняття «інноваційно-креативна компетентність». Науковці визначають її як сукупність якостей особистості (інноваційний стиль мислення, здатність творчо підходити до конструювання діяльнісного процесу залежно від конкретної ситуації; прагнення до освоєння нових методів і технологій діяльності), сукупність знань і вмінь використовувати методи розвитку креативності, заохочувати творчість і роботу уяви, стимулювати роботу розумових процесів вищого рівня [270, С. 42; 123, С. 26].

На думку Т. Воробйової, характеризуючи креативну компетентність, слід звертати увагу на такі її аспекти: готовність людини до творчості в умовах багатомірності сучасної культури; рівень оволодіння специфічними «мовами» різних видів творчої діяльності, які дозволяють людині дешифрувати інформацію з різних галузей і перекласти її на «мову» своєї творчості; ступінь опанування особистістю системою навичок і вмінь, від яких залежить здатність здійснити задумані ідеї [58, с. 114].

Неординарний підхід до визначення креативної компетентності пропонують А. Лобанов та Ю. Бурець, пропонуючи розглядати її як деяке мірило, що визначає межі інвестицій креативних здатностей і навичок конкретної людини у конкретну сферу індивідуальної та колективної діяльності [194].

Н. Малахова, підсумовуючи деякі дефініції креативної компетентності, розглянуті вище, надає інтегративне визначення цього феномена, розглядаючи її як:



- багатофакторну якість особистості;
- систему інтелектуальних, емоційних, моральних, вольових та інших знань, умінь, навичок, особистісних якостей, досвіду особистості;
- комплекс творчих здібностей;
- уміння на принципово новому рівні генерувати безліч оригінальних, нестандартних і корисних ідей, адаптуватись до вирішення нових освітніх задач;
- теоретичну й практичну готовність особистості діяти творчо в різних навчальних, життєвих і професійних ситуаціях [203, с. 140].

Р. Давлетова виділяє суттєві ознаки креативної компетентності та надає розгорнуту характеристику цього поняття, визначаючи його як:

- інтегративне особистісне утворення, що включає в себе систему інтелектуальних, емоційних, вольових, рефлексивних і моральних якостей, надбаних узагальнених знань, умінь, навичок, ерудицію та досвід, необхідних для творчості;
- самостійне доповнення системи знань, прагнення до самовдосконалення;
- теоретичну й практичну готовність застосовувати отримані знання, переносити надбані компетентності з однієї галузі життєдіяльності в іншу, діяти творчо й ефективно в різних ситуаціях, вирішувати різнопланові задачі, виконувати діяльність на принципово новому якісному рівні;
- здатність до творчості, до прояву нестандартного мислення, оригінальних і корисних думок, що складається з сукупності компетенцій і знаходиться у складних зв'язках з іншими компетентностями, є універсальною за своїм характером і ступенем застосування, затребувана в усіх професіях [81, с. 69-70].

Позиціонуючи креативну компетентність як ключову в списку загальнокультурних компетенцій випускника вишу, що забезпечує його конкурентоспроможність і затребуваність на ринку праці, Т. Кисельова

розуміє її як рівень креативних здібностей і навичок, які демонструє людина. За визначенням науковця, креативна компетентність – це «здатність здобувати і перетворювати креативні знання та компетенції, пов'язані з їхньою реалізацією у професійній і практичній діяльності, поєднання розуміння, відносин і знання, що дозволяє усвідомлювати, як різні фактори співвідносяться один з одним, оцінювати роль окремих компонентів у системі, планувати зміни в системі й конструювати нові системи» [153].

Розглядаючи креативну компетентність у структурі компетентності фахівця М. Кашапов стверджує, що вона відображає творчі досягнення особистості на різних етапах професійної діяльності та розуміє цей феномен як здатність до створення нових професійних продуктів і високих результатів діяльності за рахунок реалізації творчих здібностей особистості. Характеристиками креативного продукту професійної діяльності автор визнає незвичайність, новизну, корисність прийнятих рішень, а також у цілому продуктивність професійної діяльності, що виражається в оптимальній її організації [170, с. 73].

Здійснений аналіз наукової літератури показав, що поняття «креативна компетентність» і нині не має однозначного трактування, ученими характеризуються лише його окремі сторони. Проведене дослідження дозволило нам виділити основні підходи до визначення креативної компетентності в сучасній науковій літературі:

- як система знань, умінь, навичок, здібностей і особистісних якостей, необхідних для творчості та самовдосконалення (Т. Бугайчук, С. Янбих [40], А. Давтян [82], М. Ілляхова [140], О. Соловійова, Л. Халілова [319], Ф. Шаріпов [365]);
- як стійка властивість особистості, що виявляється в узгодженні знань, умінь, особистісних якостей і досвіду релятивного процесу створення нового (С. Занаєв [122], Г. Клімова [164], А. Нафієва [227], О. Пономарьова [270]);
- готовність до адаптивного використання отриманих знань і

компетенцій у діяльності (Р.Епстайн [402], Т. Кисильова [153]);

- інтегративна якість особистості фахівця, що складається з сукупності певних компетенцій, спрямованих на творчу діяльність (Л. Вотякова [59], А. Шумовська [372]).
- як інтегральна багатофакторна якість особистості, що обумовлює розвиток і саморозвиток творчих здібностей, уміння ефективно й продуктивно вирішувати професійні задачі, створювати у результаті інноваційний продукт (І.Брякова [39], Р. Давлетова [81], Л. Петришин [254]);
- як здатність знаходити оригінальні рішення відомих задач, створювати нові професійні продукти, виявляти нові проблеми та знаходити їх вирішення за рахунок реалізації творчих здібностей особистості (І. Бекешева [22], М. Кашапов [170]).

Беручи до уваги розглянуті підходи, зазначимо, що автори наголошують на тому, що креативна компетентність, по-перше, має універсальний характер і є необхідною в будь-якій професійній діяльності; по-друге, є особистісним утворенням (якістю, властивістю, здатністю особистості до творчості); по-третє, відображає рівень творчих проявів особистості в певній сфері діяльності.

На наш погляд, креативна компетентність включає в себе мотиви, цілі, ціннісні орієнтації, знання, уміння, навички. У кожному компоненті креативність виявляється на різних рівнях діяльності.

Отже, у нашому дослідженні за робоче приймаємо таке тлумачення поняття «креативна компетентність» – складне особистісне утворення, що охоплює сферу інтелекту, емоцій, моральних цінностей та уможлиблює на принципово новому, інтегративному рівні перенесення набутих компетентностей з однієї галузі життєдіяльності в іншу з метою або досягнення принципово нового результату діяльності, або виконання діяльності на принципово новому якісному рівні.

Здійснений аналіз наукової літератури дозволив нам урахувати існуючі позиції дослідників для подальшого дослідження, спрямованого на визначення

компонентно-структурного змісту феномена «креативна компетентність інженера».

## **1.2. Компонентно-структурний зміст феномена «креативна компетентність інженера»**

Нові вимоги до підготовки студентів вищих технічних закладів освіти, які висуває сучасний етап розвитку вищої освіти, полягають у тому, що набуття виключно спеціальних професійних знань уже не є достатнім для майбутнього конкурентоспроможного фахівця. Необхідно розвивати такі здібності особистості, що найбільшою мірою розкривають її індивідуальність і творчий потенціал. У сучасному суспільстві у професійній діяльності інженера креативність стає тією якістю, що забезпечує особистості можливість адаптуватись до мінливих умов життя та є запорукою успіху людини у професії. Головною метою вищої професійної освіти сьогодні стає підготовка компетентного, кваліфікованого випускника, який здатний не тільки застосовувати на практиці знання, уміння й навички, а й приймати оригінальні та нестандартні рішення в ситуаціях, що виникають у професійній діяльності.

*У руслі дослідження компонентно-структурного змісту феномена «креативна компетентність інженера» ми будемо аналізувати такі позиції: 1) визначимо особливості інженерної діяльності, що обумовлюють необхідність прояву креативної компетентності; 2) на основі аналізу існуючих наукових підходів виокремимо компоненти досліджуваного явища, що необхідні для ефективного його здійснення у професійній діяльності майбутнього інженера; 3) надамо зміст компонентів структури креативної компетентності студентів технічних університетів і схарактеризуємо її елементи.*

Термін «інженер» виник від латинського слова «ingeniare», яке має декілька значень – «творити», «створювати», «здібності», «винахідливість».

Аналіз сучасних джерел свідчить, що сьогодні, як правило, інженер позиціонується науковцями як фахівець із вищою технічною освітою, який застосовує наукові знання для вирішення технічних задач, керування процесом створення технічних систем, проектування, організації виробництва, впровадження в нього науково-технічних нововведень; фахівець, який на основі теоретичних знань і матеріальних засобів створює різні об'єкти, матеріальну продукцію чи проекти; фахівець, пов'язаний із особливим родом занять – винахідництвом; суб'єкт технічної діяльності [28; 49; 168; 368; 70; 171; 86; 174; 207; 261].

Інженерна діяльність – це діяльність у сфері матеріального виробництва, що має технічну спрямованість і націлена на перетворення природного в соціально значуще з метою задоволення певних потреб людей, у силу чого сама техніка виступає як подолання природи за допомогою людської свідомості. Інженерна діяльність акумулює виробничий досвід і використовує наукові знання, відрізняється високим ступенем інтелектуальної творчості, перебігає переважно в соціальному середовищі й залежна від зовнішніх соціокультурних чинників.

Відзначаючи багатогранність і поліфункціональність інженерної діяльності, С. Лебедев, В. Медведєв та О. Семенов наполягають на тому, що інженер як суб'єкт технічної діяльності є фахівцем, який вирішує проблеми проектування, конструювання, функціонування, практичного застосування техніки й технології на науковій основі [186, с. 32]. О. Романовський, підкреслюючи роль інженера як основного носія науково-технічного прогресу, що перетворює нові ідеї та закони в конкретні конструктивно-технологічні форми й рішення, визначає його як фахівця, «який, спираючись на теоретичні знання, професійні навички, ділові якості, забезпечує на основі аналізу, розрахунків та інших методів створення, перетворення або підтримку в працездатному стані технічних, технологічних та інших систем із заданими параметрами їхнього функціонування» [347, с. 6].

На основі аналізу й узагальнення освітньо-кваліфікаційних характеристик бакалаврів інженерної галузі, посадових обов'язків інженерів різних профілів учені виділяють основні види їхньої професійної діяльності:

- проектувальна (проектно-конструкторська; прогностична), що передбачає розробку узагальнених варіантів рішення проблем проектувально-технічного характеру, моделювання різних рішень і вибір оптимального на основі їхнього аналізу, використання інноваційних інформаційних технологій під час проектування виробів;
- виробничо-технологічна (технологічна; технічна; контрольна), що пов'язана з розробкою й упровадженням оптимальних технологій; вибором необхідних матеріалів, устаткування й засобів технологічного оснащення; застосуванням сучасного комп'ютерного забезпечення; розробкою програм і методик випробувань виробів;
- організаційно-управлінська, що зводиться до розробки й організації виробництва виробів, створення засобів технологічного оснащення й автоматизації технологічних процесів;
- дослідницька (науково-дослідна), що забезпечує діагностику стану об'єктів діяльності, створення математичних і фізичних моделей технічних і технологічних процесів та систем, планування експериментів, використання інформаційних технологій і технічних засобів у процесі розробки нових технологій і виробів машинобудування [28, с.16-17; 175; 360, с. 100].

Спираючись на основні програмні документи, що визначають світові стандарти вимог до сучасного інженера (Доповідь міжнародної комісії ЮНЕСКО з освіти «Освіта: прихований скарб» (Ж. Делор); доповідь «Потенціал компетентності інженера» Європейської федерації національних федерацій інженерів (FEANI) для сертифікації програм підготовки інженерів; «Вимоги до інженера XXI століття», розроблені під егідою ЮНЕСКО на базі документів найбільш авторитетних міжнародних організацій – FEANI (Європа) й АВЕТ (Північна Америка); документи Комітету з інжинірингу й

технологій (США); рекомендації конференції «Європа знань – 2020: бачення науково-дослідної та інноваційної діяльності в університетах» (Льєж, Бельгія, 2004); матеріали міжнародних європейських проектів RUSERA, SITE (FP 6) і EUR-ACE; документи Конгресу Всесвітньої федерації інженерних організацій, World Federation of Engineering Organizations (WFEO) (Пуерто Ріко – 2005 р.) та ін.), науковцями було сформульовано вимоги до інженера XXI століття [55, с. 122-123; 145; 267; 388; 398; 403; 434]. Проаналізувавши позиції дослідників, узагальнимо висунуті ними положення щодо характеристики сучасного інженера:

- стійке, усвідомлене й позитивне ставлення до своєї професії, прагнення до постійного розвитку свого професійно-особистісного потенціалу;
- висока професійна компетентність, оволодіння всією сукупністю необхідних у трудовій діяльності фундаментальних і спеціальних знань, умінь і навичок; (теоретична та практична підготовленість, готовність здійснювати всі види професійної діяльності, визначені освітніми стандартами спеціальності);
- оволодіння сучасними методами моделювання, прогнозування та проектування, а також методами наукових досліджень і випробувань, необхідними для створення нових інтелектуальних цінностей і матеріальної продукції;
- розвинена здатність до творчого підходу у вирішенні професійних завдань, уміння орієнтуватися в нестандартних умовах і позаштатних ситуаціях, аналізувати пересічні проблеми, самостійно розробляти й реалізовувати план необхідних дій у мінливих умовах;
- володіння методами техніко-економічного аналізу виробництва з метою його раціоналізації, оптимізації й реновації, а також методами екологічного забезпечення виробництва та інженерного захисту навколишнього середовища;

- висока комунікативна готовність до роботи в професійному (виробничому, науково-технічному, інформаційному) й соціальному середовищі, знання психології та етики спілкування, володіння навичками управління;
- усвідомлена особиста громадянська та професійна відповідальність за результати своєї фахової діяльності.

Зазначені вище вимоги до фахівця-інженера XXI століття показують, що він повинен мати високий рівень інтелектуальної, фундаментальної, спеціальної, практичної підготовки, бути носієм високого рівня інтелектуальної культури та інноваційного мислення, орієнтованого на нововведення та прогресивний розвиток виробництва, тобто вирізнятись творчим підходом і креативністю.

Міжнародні сертифікаційні й акредитаційні організації з інженерної підготовки FEANI (Європейська Федерація національних інженерних асоціацій), WFEO (Всесвітня федерація інженерних організацій), ABET (Американська рада з акредитації в галузі інженерних наук і технологій) визнають метою сучасного вищого технічного навчального закладу (ВТНЗ) підготовку інтелектуальної творчої еліти, яка б не тільки мала науково-аналітичні та організаційні знання, а й могла б розробляти й опановувати нові технології, швидко змінювати види та форми інтелектуальної діяльності без зниження її ефективності, тобто виявляти високий рівень сформованості такої інтегративної якості особистості як креативна компетентність [267; 388; 404; 434].

Різні аспекти підготовки майбутніх інженерів у вищій школі широко досліджуються в сучасній педагогічній науці у працях вітчизняних (В. Бутенко, О. Гладишевої, О. Горбильової, О. Домінського, М. Згуровського, О. Ігнатюк, О. Коваленко, О. Кокун, О. Романовського та ін. [43; 66; 138; 145; 156; 162; 295]) і зарубіжних (R.L. Oxford, R.S. Scarcella, E.W. Stewick, E. Tarone, D. Yule, S. Sarback, T. Schultz, L. Thurow, A. Touraine, N. Stromquist, S. Appleton, J. Schriewer, L. Devis) науковців. Ці дослідження переконують, що



в сучасній вищій інженерній професійній освіті актуальною є гуманістична концепція формування інженерної компетентності фахівця, що розуміється як інтегративна динамічна особистісна якість, формування якої є головним завданням професійного становлення майбутнього спеціаліста інженерного профілю [360, с. 97]. Учених об'єднує спільна точка зору: успіх професійної діяльності інженера визначається не тільки знаннями та навичками, а й окремими якостями особистості, що відповідають вимогам інженерної діяльності, причому одними з найважливіших визнаються здатність до творчості й креативність [159, с. 244; 199, с. 328].

Дослідження, присвячені вивченню здатності інженерів до креативності, проведені вченими в 90-ті роки ХХ століття, виявили, що ці фахівці мають високий рівень просторових уявлень, хорошу пам'ять, образність мислення, уяву [359, с. 142]. Як наполягають Л. Гур'є та Л. Редін, здатність до творчої діяльності, креативність і самостійність у прийнятті рішень, володіння науково-практичними навичками є головними, органічно властивими інженерній професії рисами й найважливішими передумовами високої конкурентоспроможності його потенціалу при працевлаштуванні [78, с. 126].

Інженерна науково-технічна діяльність нерозривно пов'язана з творчістю як діяльністю, що породжує нове знання чи продукт. При такому підході творчість в інженерній діяльності можна розглядати як активну професійну діяльність інженера, у процесі якої повною мірою виявляються його самостійність, ініціатива, потреба у більш повній реалізації своїх знань, умінь і навичок на практиці, безперервному професійному рості, використанні нестандартних рішень тощо.

Аналізуючи поняття «інженерна творчість» з точки зору філософії науки та техніки, С. Некрасов і Н. Некрасова підкреслюють, що творчий характер діяльності інженера виявляється на всіх його рівнях:

- винаходи – акт свідомості, який залишає позаду себе стару дійсність і створює нову;

- інженерне рішення – рішення практичних технічних проблем, що має творчий характер і реалізовується не тільки в певних технічних зразках, а й у масштабах суспільного виробництва;
- упровадження, коли дослідний зразок доводиться до промислового зразка й серійного виробництва через виробничий експеримент, що пов'язує науку з виробництвом; 4) функціонування нової техніки й технології [228, с.64].

Таким чином, розвиток творчих здібностей і формування креативної компетентності є необхідним компонентом підготовки інженера. М. Бессарабов-Гончаров, досліджуючи роль творчості в інженерній освіті, наполягає, що майбутні інженери потребують постійної практики для розвитку здібностей винахідництва, аналізу, синтезу й комбінування. У випадку, коли тренування відсутні в освіті інженера, то й вимагати від нього активної творчої роботи безглуздо [25, с.15].

Творчий підхід і креативність позиціонуються вченими як одні з основних складових професійної компетентності сучасного інженера. Креативність при цьому пов'язують із відходом від традиційних шляхів вирішення завдань [85, с.57]. Так В. Лівшиц, розкриваючи необхідність формування професійної креативності майбутнього інженера, зазначає, що «в технологічному розрізі креативність виявляється як кмітливість – здатність досягати мети, знаходити вихід із глухого кута, використовуючи ситуацію, об'єкти й обставини незвичним способом; ширше – нетривіальне й дотепне розв'язання задач несподіваними ресурсами або інструментами» [258, с. 468]. Креативності властиві гнучкість підходів і стратегій, здатність протистояти стереотипам.

У всіх основних видах інженерної діяльності – конструкторській, проектувальній, раціоналізаторській, впроваджувальній, операторській, документаційній, контролюючій, організаторській, аналітичній, дослідницькій, консультативній, педагогічній тощо – необхідним елементом є здатність до творчості, до продукування оригінальних ідей, до виявлення

креативності. Як безумовно необхідні елементи професіограми інженера науковці виділяють саму креативність і такі складові, що знаходяться з нею в близькому понятійному полі: гнучкість мислення, аналітичність, розвинені здібності аналізу проблемних ситуацій, здатність до різностороннього погляду на проблему, наявність просторової уяви, винахідливість, творчий підхід до вирішення технічних проблем та ін. [28, с. 17; 66, с. 140; 85, с. 55; 86, с. 37; 232, с. 245; 257, с. 171; 264, с. 56].

О. Коваленко у професійній компетентності інженера виділяє, поряд з гностичним і методологічним компонентами, творчий компонент [157, с. 120] і підкреслює, що інженерна діяльність є по суті технічною творчою діяльністю та пов'язана з широким технічним кругозором, вимагає інтенсивної діяльності уяви й мислення при формулюванні винахідницької задачі та знаходженні способу її розв'язання.

Креативність, творчий підхід до розв'язання інженерної задачі, оригінальний погляд на професійну ситуацію доповнює знання, сприяє створенню незаних ще речей. На думку В. Моляко, інженерна творчість ближча до винахідництва, ніж до наукового дослідження, тому що, щоб творчо сконструювати виріб, часто ґрунтуються на відомих принципах і елементах, але з'єднаних якимось новим, оригінальним способом. Творчому інженерові завжди притаманна невгамовна допитливість і прагнення створити щось незвичайне за допомогою не традиційних, а оригінальних рішень. Тому в процесі професійної підготовки у майбутнього інженера мають формуватись і розвиватись такі якості як: компетентність; творчість; креативність; аналітичне мислення; здатність досягати поставленої мети; організаторські здібності; комунікативність; готовність долати труднощі; постійне підвищення власної компетентності; здатність приймати раціональні рішення у відповідальних ситуаціях; відповідальність; високий рівень загальної та психологічної культури; гуманістичне осмислення технічних проблем [217, с. 32-33].

Отже, креативна компетентність як складова професійної компетентності інженера визначається необхідністю розвитку творчих здібностей студента технічного університету з метою прояву ініціативи, самостійності, творчості, дослідницьких здібностей у його майбутній інженерній діяльності.

*Наступним кроком нашого дослідження є аналіз існуючих підходів до визначення структури досліджуваного поняття та дефініціювання компонентів феномена «креативна компетентність інженера», необхідних для ефективного її здійснення в майбутній професійній діяльності студентів технічних університетів.*

Дефініціювання компонентів креативної компетентності інженера відбувалось шляхом аналізу наукових праць, у яких було представлено концепції щодо визначення внутрішніх елементів цього утворення.

Результати аналізу наукових досліджень запевнили в існуванні різних наукових підходів щодо вирішення компонентів креативної компетентності фахівця. Дослідження з проблеми формування в особистості креативної компетентності достатньо широко репрезентують особливості цього процесу в різних аспектах. Зокрема, в науковій думці представлено досвід розвитку креативності в дітей старшого дошкільного віку (В. Антонішина [8], С. Бадер, К. Каз [14]), учнів основної школи (Д. Бережанська [23], Т. Воробйова [58], О. Жигайло [119], В. Павленко [245], В. Утьомов [339]), формування креативності як компонента професійної компетентності студентів (О. Пилищук [257]), як складової професіоналізму майбутніх інженерів (Н. Підбуцька [258], Н. Демченко [85]), дизайнерів (Ю. Варлакова [46]), формування креативної компетентності в системі освіти інноваційного суспільства (Н. Малахова, О. Бессарабова [202]), у майбутніх учителів-предметників (В. Валюк [45], І. Гриненко [76], Л. Дерев'яна [87], Р. Кириченко [151], Н. Ковалевська [155], І. Левіна [188], Е. Лузік [200], Л. Мороз [222], Л. Петрішин [253], А. Шумовська [372], І. Шахіна [366], О. Хамм [351]), викладачів вищої школи (О. Пономарьова [270], О. Соловійова, Л. Халілова

[319], Ф. Шарипов [364]), у студентів вищої школи (Ю. Бистрова [29], Р. Давлетова [81], В. Мороз [220], І. Особов [242], О. Пилищук [257]), майбутніх менеджерів (А. Анацька [4], О. Івахненко [133]), майбутніх інженерів (В. Лівшиц [193]), інженерів-педагогів (Т. Яковенко [382]) та ін.

Більшість із цих досліджень не стосується процесу професійної підготовки студентів технічних університетів, але підхід і досвід науковців щодо прояву креативності та дефініції її складових можуть знайти своє відображення при визначенні особливостей креативної компетентності студентів технічних університетів.

У своєму дослідженні загальної компетентності майбутнього фахівця А. Дунюшин, визначаючи зміст структури цього поняття з педагогічної точки зору, формулює наступні положення: а) компетентність може бути розглянута як характеристика суб'єкта певного виду діяльності; б) зміст компетентності залежить від цілей, структури й специфічних вимог професійної діяльності; в) вольовий потенціал особистості, система комунікативних якостей, інтелекту, відносин, мотиваційних чинників і спрямованості особистості служать передумовами компетентності; г) компетентність забезпечує відповідність суб'єкта діяльності самій діяльності, професійній групі, предмету діяльності [109, с. 19].

Кожна компетентність, як доводить І. Зимня, включає в свою структуру п'ять компонентів: 1) готовність до прояву компетентності (мотиваційний аспект); 2) знання засобів, способів, методів виконання дій, вирішення завдань, здійснення правил і норм поведінки, тобто володіння змістом компетентності (когнітивний аспект); 3) досвід проявів компетентності в різноманітних життєвих, соціальних і професійних ситуаціях (поведінковий аспект); 4) ставлення до процесу, змісту й результату компетентності, об'єкта її застосування, особистісна значимість (ціннісно-смысловий аспект); 5) емоційно-вольова регуляція процесу й результату прояву компетентності в діяльності (емоційно-вольовий аспект) [127, с. 31].

Подібної точки зору дотримується М. Ільязова, яка у складі компонентів компетентності фахівця виділяє здібності; когнітивний (знання); мотиваційний, аксіологічний (спрямованість, ціннісні відносини особистості), конативний (уміння, навички, досвід діяльності), емоційно-вольовий (саморегуляція) компоненти. Учена висловлює думку, що компетентність майбутнього фахівця у своєму видовому складі включає компетентність загальну (для всіх випускників всіх закладів вищої освіти) і спеціальну (для цієї сфери трудової діяльності), також у кожній групі можна виділити компетентність соціально-психологічну й компетентність професійну, змістовне наповнення яких є проблемою побудови моделі випускника цієї чи іншої спеціальності [135, с. 70].

Дещо інший погляд на структуру професійної компетентності фахівця надає О. Бондарева, виділяючи наступні компоненти: функціональний (система набутих знань, навичок, соціальних функцій, певний стиль мислення), мотиваційний (мотиви, цілі, потреби, ціннісні установки та їхня актуалізація), рефлексивний (навички самоконтролю, самоаналізу, прогнозування результатів своєї діяльності); комунікативний (здатність до успішної міжособистісної взаємодії) [37].

І. Бекешева, Н. Єфремова стверджують, що проектування цієї чи іншої компетентності, в тому числі й креативної, передбачає її опис мовою «готовності», та виокремлюють чотири аспекти: когнітивний аспект (володіння знаннями, вміннями, навичками), мотиваційний аспект (готовність до використання знань, умінь, навичок), поведінковий аспект (готовність до прояву компетенції в різноманітних ситуаціях), етичний аспект (відповідальність за результати діяльності) [22, с. 76, 116, с. 39].

Узявши до уваги позиції науковців щодо загальної структури компетентності, перейдемо до розгляду досліджень, що безпосередньо стосуються компонентного складу креативної компетентності, та проаналізуємо підходи до проектування креативної компетентності різних авторів на предмет наявності описаних вище аспектів.

Досліджуючи креативну компетентність викладача вищої школи, О. Соловйова та Л. Халілова до її структури відносять мотиваційно-цільовий компонент (відображає специфіку цілепокладання й мотивації професійного мислення, значущість діяльності в професійному житті), когнітивний компонент (дозволяє розглядати особливості розумової діяльності майбутнього фахівця, особливості використання тих чи інших розумових компонентів, а також креативну складову, яка виявляється в доборі способів вирішення пересічних проблем і завдань); діяльнісний компонент (відображає особливості евристичного оперування системою специфічних способів пошукової діяльності в процесі розв'язання фахівцем професійної задачі), особистісний компонент (відображає індивідуальні характеристики, що виявляються в діяльності фахівця, залежні від особливостей особистості, її характеру, життєвого досвіду, ціннісних установок) [319]. Відзначимо, що в цій структурі автори в явному вигляді не виділяють рефлексивний компонент, який, на наш погляд, є обов'язковим компонентом професійної компетенції будь-якого фахівця, тому що процес саморозвитку й самовдосконалення особистості без рефлексії не є можливим.

Так само не розглядає рефлексію як самостійний компонент креативності майбутніх дизайнерів-педагогів Ю. Варлакова, виділяючи тільки мотиваційно-ціннісний (особиста установка суб'єкта освітнього процесу на придбання й реалізацію своїх знань, умінь, навичок, ціннісне ставлення до майбутньої професії), когнітивний (система знань і вмінь майбутнього фахівця, певні властивості пізнавальної діяльності, що впливають на її ефективність і розвиток креативності), практиологічний (здатність творчо підходити до здійснення професійної діяльності) [46, с. 74]. На нашу думку, надана дослідницею змістовна характеристика визначених компонентів не повною мірою розкриває специфіку виявлення креативної компетентності у професійній діяльності зазначеного фахівця.

Більш аргументованою нам видається позиція І. Брякової, яка до компонентів креативної компетентності відносить аксіологічний (творче

ставлення до людської особистості як цінності), мотиваційний (потреба в творчій взаємодії), когнітивний (здатність до творчої взаємодії через діалог; уміння використовувати знання для вирішення професійних творчих завдань), операційний (уміння творчо використовувати накопичений досвід і створювати нові методики), рефлексивний (рефлексія з приводу власної творчої діяльності; рефлексія з приводу своєї ролі в освітньому процесі) [39, с. 42]. Відзначимо, що І.Брякова досліджувала креативну компетентність майбутніх учителів-філологів, тому в її структурі було визначено ряд специфічних компетенцій: літературознавча, лінгвістична, мовна, культурологічна тощо. Цей факт засвідчує, що описані науковцем компоненти креативної компетентності мають профільну спрямованість і не є універсальними.

Безумовний інтерес викликає теоретична модель структури креативної компетентності, запропонована Р. Давлетовою (Р. Гільмутдіновою). Розглядаючи креативну компетентність з точки зору соціальної психології, науковець представляє її структуру у взаємозв'язку таких компонентів: емоційний компонент, що передбачає емоційне регулювання й оптимізацію діяльності на свідомому й несвідомому рівнях (сила інтуїції, емоційна обізнаність, керування своїми емоціями, емпатія, імпульсивність, емоційна чутливість); когнітивний компонент, що виражає надбання необхідних теоретичних знань у процесі активної пошуково-пізнавальної діяльності, зверненої до різних галузей і джерел знань, і наявність інтелектуальних якостей (уява, гнучкість пізнавального контролю, пізнавальні потреби, інтелект, концептуалізація, складність, діапазон еквівалентності, толерантність до нереалістичного досвіду, уявлення про природу людини, синергія); рефлексивний компонент, що відображає оцінку своїх можливостей і здібностей, віру в свої сили (рефлексивність, компетентність у часі, прийняття агресії, самоприйняття, самоповага, суперЕго, впевненість у собі, зарозумілість, сенситивність); вольовий компонент – подолання внутрішніх і зовнішніх перешкод для досягнення мети (схильність до ризику, сила Я,



сміливість, підтримка); поведінковий компонент, що реалізує сукупність знань, умінь, навичок, творчого досвіду й особистісних якостей у діяльності; містить набір дій, операцій і способів, за допомогою яких здійснюється досягнення усвідомленої мети (спонтанність, практичність / мрійливість, консерватизм / радикалізм, стриманість / експресивність, жорсткість / чутливість, дипломатичність, тривожність); мотиваційний компонент, що активізує, налаштовує й мобілізує особистість на майбутню діяльність (допитливість, мотивація до успіху, самомотивація, ціннісні орієнтації, Его-напруженість) [81, с. 12].

Здійснюючи структурний аналіз креативної компетентності школярів, Т. Воробйова виділяє такі її основні компоненти та субкомпоненти: 1) когнітивний; 2) емоційно-ціннісний; 3) практично-діяльнісний [58, с.116]. Складовими когнітивного компонента креативної компетентності дослідниця називає дивергентне мислення, дивергентну діяльність, загальні знання та мисленнєву базу, а також базу спеціальних знань і навичок. Складовими емоційно-ціннісного компонента є, на думку автора, креативна мотивація та креативна спрямованість особистості, тобто потреба реалізовувати свої креативні здібності в творчій діяльності. Практично-діяльнісний компонент креативної компетентності визначає готовність до реалізації креативної діяльності [58, с. 118].

Аналогічною є точка зору В. Антонішиної, яка шляхом структурного аналізу креативності дітей виокремлює такі ж компоненти: когнітивний, емоційно-ціннісний, практично-діяльнісний. Кожен компонент науковець визначає певними елементами. Так, когнітивний компонент включає інтелектуальні здібності, знання способів вирішення завдань, знання алгоритму вирішення проблеми, розуміння сутності проблеми, бачення нового в звичайному, аналізу та синтезу); емоційно-ціннісний компонент містить інтелектуальні й креативні здібності, творчий потенціал, інтерес до невідомого, відстоювання своєї думки; практично-діяльнісний визначається вмінням давати кілька правильних відповідей на одне питання, приймати

думку іншого, відстоювати свою думку, комбінувати, моделювати, удосконалювати, створювати нові об'єкти, тобто готовністю до реалізації креативної діяльності [8, с. 99-106].

Ціла низка наукових розвідок сучасних українських учених (В. Боксгорн, Л. Мороз, І. Гриненко, О. Куцевол, І. Подорожна, В. Фрицюк та ін.) присвячена дослідженню креативності та креативної компетентності вчителів різного профілю. У визначенні структури досліджуваного феномена науковці дотримуються різних, а іноді й полярних точок зору. Розглянемо детальніше визначені ними компонентні складники цього поняття.

Л. Мороз, аналізуючи феномен креативності вчителів іноземних мов, надає наступну класифікацію структурі креативної компетентності особистості: когнітивний, мотиваційно-ціннісний, конативний, діяльнісний компоненти [222, с. 50]. Когнітивний (когнітивно-інтелектуальний, когнітивно-пізнавальний) компонент виражається в інтелектуально-творчій ініціативі в різних видах комунікативної та навчальної діяльності; оригінальності виконання навчальних завдань, проектів, індивідуально-дослідних завдань; гнучкості й кмітливості; допитливості (невербальній і вербальній); інтуїтивності; знанні теорії креативності; дивергентному та конвергентному мисленні, оцінюванні ідей, асоціативному мисленні; послідовності й розширенні вже існуючих ідей; умінні ігнорувати нерелевантну інформацію; чутливості (сенситивності до проблем); аналізі, синтезі, здатності до перенесення, готовності пам'яті, уяви (відтворювальна й творча); метафоричності, схильності використовувати символічні, асоціативні засоби для вираження своїх думок; умінні в простому бачити складне і навпаки, та інших якостях, що мають специфічний професійний акцент (вербальна креативність, семантична гнучкість, фантазія в складанні текстів тощо).

Конативний (особистісний, емоційно-афективний) компонент містить ключові особистісні риси: наполегливість (тенденція долати перешкоди), терпимість до багатозначності, відкритість до нового досвіду, індивідуалізм

(незалежність, неконвенційні рішення), готовність ризикувати; самоприйняття; домінування; самовпевненість; неконформність; здатність до вирішення проблемних завдань; винахідливість; самобутність і впевненість у собі; емоційно-образні якості: одухотвореність, емоційний підйом у творчих ситуаціях, відчуття новизни, здатність до емпатії, проникливість, подолання стереотипів, схильність до ризику, прагнення свободи.

Мотиваційно-ціннісний компонент включає мотивацію самовдосконалення іншомовних умінь і навичок; здатність розгледіти можливості для саморозвитку, ставити та досягати цілі й наміри; інтерес до проблемних завдань, неоднозначних комунікативних ситуацій; внутрішню процесуальну мотивацію, ставлення до діяльності як можливості для самореалізації; прийняття креативності як особистісно важливої цілі; прагнення до нового, до самоактуалізації в діяльності, реалізації свого потенціалу, здібностей, гуманістичні настановлення; особистісно значущі мотиви й ціннісні установки; позитивне ставлення до формування та розвитку творчих здібностей; творчий прояв особистості в професійній діяльності.

Діяльнісний (практично-діяльнісний) компонент включає дослідницькі, організаторські, проектувальні вміння, які дозволяють реалізовувати креативні технології формування педагогічних знань і вмінь, здійснювати організацію самостійної творчої роботи, планувати навчально-творчу роботу [222, с. 51-52].

У роботі В. Боксгорн, присвяченій дослідженню професійної креативності майбутніх соціальних педагогів, виокремлено такі її компоненти, як гностичний (сукупність соціально-педагогічних знань як передумови для творчої реалізації завдань соціально-педагогічної діяльності, усвідомлення сутності професійної креативності соціального педагога); проектувально-діагностичний (прогнозування й передбачення наслідків соціально-педагогічного впливу, вміння організувати як власну соціально-педагогічну діяльність, так і діяльність різних категорій громадян за різних соціокультурних умов); емоційно-мотиваційний (зацікавленість виконанням

соціально-педагогічних завдань, емоційна стійкість до зовнішніх впливів, володіння інструментарієм індивідуальної та групової комунікації та ін.); соціально-реверсивний компонент – уміння трансформувати соціальну дію в наслідок її аналізу, «прокручуванню» у зворотному порядку; прийняття рішення з різних соціально-педагогічних проблем на інтуїтивному рівні [34, с. 47]. Як бачимо, у зазначеній структурі поряд зі спільними для креативної компетентності фахівця будь-якого профілю, значною мірою представлені компоненти, важливі саме для фахівців із соціальної педагогіки.

У контексті фахової підготовки майбутніх соціальних педагогів подає власний погляд на структуру креативної компетентності Л. Петришин. Учена визначає у якості компонентів ціннісно-мотиваційний, особистісно-креативний і практично-діяльнісний [253, с. 70]. Під мотиваційним компонентом розуміються типові характеристики, що нададуть можливість фахівцю реалізувати креативні знання в процесі професійної діяльності (віра у свої можливості, розмаїття інтересів, розвинута творча уява й зацікавленість, наявність внутрішньої мотивації до творчої самореалізації на посаді соціального педагога). Особистісно-креативний компонент передбачає опанування студентами знань творчого характеру (креативними технологіями, методиками, техніками), формування теоретично й практично обґрунтованої творчої позиції, розвинуту здатність прогнозування та створення нового, розвинуті комунікативні вміння й уміння приймати нестандартні творчі рішення. В основу практично-діялісного компонента науковець покладає вміння реалізувати творче вирішення фахової проблеми, уміння продукувати нові креативні ідеї, уміння моделювати творче вирішення проблеми, уміння виявляти креативну компетентність у нестандартних професійних ситуаціях [253, с.70-72].

Розглядаючи структуру креативності майбутнього вчителя гуманітарного профілю, І. Гриненко виділяє такі компоненти: мотиваційний, емоційно-ціннісний, когнітивний, конативний і результативний [76, с.52]. На думку науковця, мотиваційний компонент передбачає формування мотивації успіху

та подолання боязні невдачі, когнітивний – оволодіння знаннями психолого-педагогічних основ креативності (процес, якості особистості й кінцевий продукт), конативний – застосування прийомів і методів генерування та аналізу ідей, емоційно-ціннісний – сприяння стану психофізіологічної когерентності (взаємозв'язку) і розвиток ціннісних орієнтацій шляхом «прийняття поняття культури», результативний – створення креативного навчального продукту – тексту [76, с.52]. Визначена структура, на наш погляд, є достатньо уніфікованою та може бути поширена (за умов корекції результативного компоненту) на широке коло спеціальностей.

В. Фрицюк у процесі дослідження креативності майбутніх учителів музики визначає її структуру таким чином: когнітивний (музично-пізнавальний) компонент, що включає типові для прояву креативності характеристики мислення та сприйняття; емоційно-мотиваційний (мотиваційний) компонент, який робить установку на професійну значущість креативності, на її особистісно-ціннісне значення, що розвивається від позитивного емоційного ставлення до стійкої потреби у творчій діяльності; поведінковий (діяльнісно-творчий) компонент, який характеризує реалізацію креативних рис на поведінковому рівні [348, с. 55-59].

Дослідниця О. Куцевол аналізує зазначений феномен у професійній діяльності майбутніх учителів літератури й виокремлює в його структурі когнітивний, діяльнісний та особистісний складники. Когнітивний компонент виконує системотворчу функцію, є будівельним матеріалом для творчої діяльності (професійні знання, що в єдності з творчим мисленням і творчою уявою складають основу для народження нових задумів). Діяльнісний компонент представлений професійно-педагогічними вміннями і творчими способами вирішення дидактично-методичних завдань, а також досвідом творчої діяльності й індивідуально-творчим стилем. Провідну роль, на думку вченої, відіграє особистісний компонент, до якого належать риси різних сфер особистості, оскільки від рівня сформованості його складових залежить

націленість учителя на самовдосконалення на шляху до професійної творчості та якість результатів його праці. [180, с. 95].

Структура креативної компетентності майбутніх вчителів природничого профілю І. Подорожною представлена у вигляді чотирьохкомпонентного утворення: емоційно-мотиваційний компонент, що передбачає наявність позитивного емоційного стану, віри у свої можливості; внутрішньої мотивації до творчої самореалізації на посаді вчителя, орієнтацію не на продукт, а на процес; когнітивний компонент, що передбачає оволодіння студентами загальними й спеціальними психолого-педагогічними знаннями, уміннями й навичками, пов'язаними з креативністю; здатність до дивергентного мислення та сенситивності; діяльнісний компонент, що характеризується сформованістю у студентів рис креативної особистості, які виявляються через уміння створювати креативну атмосферу, бачити педагогічні проблеми, знаходити нові оригінальні й продуктивні шляхи їхнього вирішення, творчо використовуючи природні об'єкти; результативний компонент, що визначається наявністю творчого навчального продукту [266].

Н. Добровольською виділено такі основні компоненти креативності майбутніх менеджерів невиробничої сфери: мотиваційний – передбачає наявність внутрішньої мотивації до творчої самореалізації, віри у свої можливості; творчо-діяльнісний – передбачає оволодіння студентами загальними й спеціальними знаннями, уміннями й навичками, пов'язаними з креативністю в управлінні; здатність до дивергентного мислення; студенти вміють побачити проблему, а також можуть знайти оригінальні й продуктивні шляхи її вирішення; результативний – визначається наявністю творчого продукту у вигляді вирішення професійного завдання [106, с. 238]. Ця компонентна структура, на наш погляд, є дещо обмеженою, оскільки в ній не знайшли відображення особистісні якості, що неодмінно впливають на прояв креативності.

У структурі креативної компетентності майбутніх інженерів-педагогів Т. Яковенко виділяє такі компоненти: мотиваційний, що включає особистісно

значущі мотиви й ціннісні установки, позитивне ставлення до формування й розвитку творчих здібностей, потреби їхнього застосування в практичній діяльності, самовиховання, саморозвиток і стимулює активність, самостійність, творчий прояв особистості в професійній діяльності; когнітивний компонент, що охоплює систему знань методики викладання спеціальних дисциплін на основі застосування креативних технологій; діяльнісний компонент, що включає дослідницькі, організаторські, проектувальні вміння, які дозволяють реалізовувати креативні технології формування педагогічних знань і вмінь, здійснювати організацію самостійної творчої роботи, планувати навчально-творчу роботу; особистісний компонент, що становить сукупність педагогічно значущих особистісних якостей інженера-педагога професійного навчання: здатність до творчості, до вирішення проблемних завдань; винахідливість; гнучкість і критичність розуму, інтуїцію, самобутність і впевненість у собі; здатність ставити й вирішувати нестандартні завдання, здатність до аналізу, синтезу та комбінування, здатність до перенесення досвіду, передбачення тощо; емоційно-образні якості: одухотвореність, емоційний підйом у творчих ситуаціях; асоціативність, уяву, відчуття новизни, чутливість до протиріч, здатність до емпатії; проникливість, уміння бачити знайоме в незнайомому; подолання стереотипів; схильність до ризику, прагнення свободи [382, с. 110-111]. Як бачимо, серед названих компонентів на перший план виходять ті професійно важливі елементи, що необхідні, у першу чергу, у діяльності педагога, а не інженера.

Цікавою нам здається концепція І. Особова, який, досліджуючи креативність студентів гуманітарних спеціальностей, майбутніх соціологів і політологів, доводить обов'язковість у структурі креативної компетентності майбутніх фахівців тих чи інших напрямів мотиваційного, когнітивного та особистісного компонентів [242, с. 65]. В освітньому процесі, на думку науковця, потрібна мотивація на пізнання невідомого, на незалежність від стереотипів мислення при висловлюванні нових ідей, на оволодіння

технологією творчої праці. Ознаками креативної вмотивованості особистості вчений вважає силу мотивації до творчості, міру прояву здібностей (успішність у творчій діяльності за ініціативи самого суб'єкта діяльності), адекватність творчого вербального й невербального продукту.

Узагальнюючи результати, І. Особов виділяє в структурі креативності майбутніх соціологів і політологів ціннісно-мотиваційний (формування мотивації до досягнення успіху), когнітивний (розвиток мислення, засвоєння спеціальних знань певної галузі), особистісний (розвиток особистісних якостей, необхідних для актуалізації креативності), діяльнісно-рефлексивний компоненти (оволодіння креативними вміннями та навичками, креативними техніками професійного й особистісного розвитку) [242, с. 79].

Найбільш близькою до об'єкта нашого дослідження виявляється структура креативної компетентності, представлена Ю. Бистровою. Науковець виділяє шість компонентів креативної компетентності студентів вищої школи: когнітивний компонент, що забезпечує можливість здобувати нові теоретичні знання в процесі активної пошуково-пізнавальної діяльності; волевий компонент, спрямований на вміння успішно долати зовнішні й внутрішні перешкоди для досягнення освітньої мети (незалежність; наполегливість; здатність до перетворення; відкритість до нового досвіду; здатність іти на ризик); емоційний компонент, що сприяє регулюванню й оптимізації діяльності студента на свідомому й підсвідомому рівні (помірна чутливість; експресивність; емоційна стійкість; відчуття новизни; чуйність і терпимість до протиріч); мотиваційний компонент як своєрідне налаштування особистості на мобілізацію до майбутньої діяльності (самореалізація; мотивація досягнення успіху; ціннісні орієнтири; внутрішня мотивація, самовдосконалення); діяльнісний компонент, що сприяє об'єднанню певної сукупності знань особистості для реалізації освітніх завдань, використовуючи вміння, навички, творчий досвід, особистісні якості, здатність знаходити неординарні рішення в нестандартних ситуаціях (гнучкість поведінки й мислення; активність; толерантність; адаптивність; оригінальність, нетривіальність, незвичайність



висловлюваних ідей); рефлексивний компонент, що дає змогу об'єктивно оцінювати себе та свою діяльність; самоконтролювати; критично оцінювати досягнуте (самоповага, інтуїція, самосвідомість, внутрішній локус контролю, прогнозування результатів своєї діяльності) [164, с. 406].

Зроблений аналіз наукової літератури дозволив узагальнити міркування вчених щодо визначення структури креативної компетентності та представити їх у таблиці (Таб. 1.1.).

Таблиця 1.2.1.

## Компоненти структури креативної компетентності

Компоненти креативної компетентності	Автори, у працях яких виділено цей компонент
1	2
мотиваційний;	І. Брякова [39], Р. Давлетова [81], Л. Мороз [222], І. Гриненко [76], Н. Добровольська [106], Т. Яковенко [382], Ю. Бистрова [164].
мотиваційно-цільовий;	О. Соловйова, Л. Халілова [319]
мотиваційно-ціннісний;	Ю. Варлакова [46], Л. Мороз [222], Л. Петришин [252], І. Особов [242].
аксіологічний;	І. Брякова [39].
емоційно-ціннісний;	Т. Воробйова [58], В. Антонішина [8], І. Гриненко [76].
емоційно-мотиваційний;	В. Боксгорн [34], В. Фрицюк [348], І. Подорожна [266].
когнітивний;	О. Соловйова, Л. Халілова [319], Ю. Варлакова [46], І. Брякова [39], Р. Давлетова [81], Т. Воробйова [58], В. Антонішина [8], І. Гриненко [76], В. Фрицюк [348], О. Куцевол [180], І. Подорожна [266], Т. Яковенко [382], І. Особов [242], Ю. Бистрова [164].

*Продовження таблиці 1.2.1*

1	2
рефлексивний;	І. Брякова [39], Р. Давлетова [81], Ю. Бистрова [164]
діяльнісний;	О. Соловійова, Л. Халілова [319], Л. Мороз [222], О. Куцевол [180]. І. Подорожна [266], Т. Яковенко [382], Ю. Бистрова [164]
творчо-діяльнісний;	Н. Добровольська [106]
праксіологічний;	Ю. Варлакова [46]
діялісно-рефлексивний;	І. Особов [242].
практично-діялісний;	Т. Воробйова [48], В. Антонішина [8], Л. Петришин [252]
поведінковий;	Р. Давлетова [81], В. Фрицюк [348]
конативний;	Л. Мороз [222], І. Гриненко [76]
проектувально-діагностичний;	В. Боксгорн [34]
гностичний;	В. Боксгорн [34]
операційний;	І. Брякова [39]
результативний;	І. Гриненко [76], І. Подорожна [266], Н. Добровольська [106]
особистісний;	О. Соловійова, Л. Халілова [319], О. Куцевол [180], Т. Яковенко [382], І. Особов [242]
емоційний;	Р. Давлетова [81], Ю. Бистрова [164]
вольовий;	Р. Давлетова [81], Ю. Бистрова [164]
соціально-реверсивний;	В. Боксгорн [34]
особистісно-креативний;	Л. Петришин [252]

Розгляд запропонованих науковцями підходів до визначення компонентів креативної компетентності свідчить, що частіше за все вченими у структурі цього феномена виділяються такі характеристики:

- активність особистості (готовність до засвоєння нових форм і видів діяльності, зокрема креативність, ініціативність, працездатність) ([46], [81], [164], [222] [48], [8]); відкритість до нового досвіду ([164]; [222], [266], [382]);
- розвинене творче мислення, сприйняття, творча уява ([180], [222], [251], [319], [348], [382]); інтелектуальні якості ([8], [48], [81], [164], [222], [382]); дивергентне ([266], [48], [221]), конвергентне, асоціативне мислення ([222]); здатність до вирішення проблемних завдань; винахідливість ([382], [222]); знання способів вирішення завдань, алгоритму вирішення проблеми, бачення нового в звичайному, здатність до аналізу та синтезу, комбінування ([8], [222], [252], [382]); подолання стереотипів ([222], [242], [382]);
- здатність ставити цілі, адекватні до умов діяльності, наявність мотивів і потреб у творчій діяльності, творчій взаємодії, самовдосконаленні, самореалізації, пізнавальних потреб ([39], [48], [164], [252], [319], [348]), мотивація до успіху ([76], [81], [242], [164]);
- ціннісні орієнтації ([76], [81], [164]); установка на придбання й реалізацію своїх знань, умінь, навичок ([46], [106]), творче ставлення до людської особистості як цінності ([39] [164]);
- особистісні властивості, що забезпечують ефективність процесу прийняття креативного рішення: продуктивність, самостійність, гнучкість ([81], [164], [252], [319], [382]); критичність ([319], [164], [382]); нонконформізм ([39], [164], [252], [287], [348]), інтуїція ([81], [164], [382]) незалежність; наполегливість, оригінальність, прогнозування результатів своєї діяльності ([81], [164], [222], [252], [266]);
- емоційно-вольові якості: здатність керувати своїми емоціями та станами, здатність до самоконтролю, саморегуляції, самоорганізації ([39], [48],

[81], [164], [252], [319], [348]); рефлексія щодо власної творчої діяльності ([39], [81], [164]); емоційна стійкість до зовнішніх впливів ([34], [81], [164]); віра у свої сили, самоповага ([81], [164], [222], [266], [382]); подолання внутрішніх і зовнішніх перешкод для досягнення мети (схильність до ризику, сміливість, ([81], [164]); емоційний підйом у творчих ситуаціях ([34], [164],[222], [252], [266]);.

- уміння використовувати знання й накопичений досвід для вирішення творчих завдань ([39], [81], [164], [251]); уміння давати декілька правильних відповідей на одне запитання, комбінувати, моделювати, удосконалювати, створювати нові об'єкти ([8], [81], [164], [242], [252]);

- специфічні вікові чи професійні характеристики, що визначають успішність здійснення креативності особистості в конкретних сферах діяльності ([46], [39], [81], [222], [34], [252], [76], [348], [180], [382]).

Проаналізувавши перераховані погляди на структуру креативної компетентності, ми дійшли висновку, що серед сучасних науковців немає єдиної думки щодо цього питання. Ураховуючи позиції дослідників і наші власні міркування, проектуючи їх на визначені вище особливості майбутньої професійної діяльності студентів технічних університетів, зробимо такі висновки: активність, ініціативність, творче мислення й уява є важливими компонентами креативної компетентності.

Безумовно, актуальними у структурі креативної компетентності студента технічного університету, на нашу думку, є пізнавальні потреби, мотивація до творчої діяльності, мотивація до успіху, до самореалізації. Позитивний емоційний стан і віра у свої можливості також відіграють важливу роль у прояві креативної компетентності. Необхідною є також здатність до рефлексії щодо результатів власної творчої діяльності.

Важливою також вважаємо спрямованість ціннісних орієнтацій студента технічного університету на розвиток творчої особистості, наявність у нього моральних переконань у поєднанні з розвиненим почуттям реалій сьогодення та зваженим урахуванням власних інтересів.

Значущим нам бачиться й урахування у структурі креативної компетентності майбутнього інженера того факту, що прояви креативності неможливі без засвоєння людиною загальних і специфічних знань й умінь використовувати власний досвід для вирішення творчих завдань.

Таким чином, зважаючи на визначення структури як «сукупності стійких зв'язків між частинами (компонентами) об'єкта, що забезпечують їхню цілісність» [251, с. 347], вважаємо за доцільне у структурі креативної компетентності студентів технічних університетів виокремити такі компоненти: *мотиваційно-аксіологічний, когнітивний, діяльнісно-конативний та особистісно-рефлексивний*. На нашу думку, динамічна взаємодія саме цих компонентів повною мірою охоплює властивості особистості, знання й уміння, необхідні для підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності.

*Здійснений аналіз дає нам можливість перейти до третього напрямку наукового пошуку та розглянути детальніше зміст компонентів креативної компетентності студентів технічних університетів.*

Розглянемо кожний із зазначених вище компонентів.

Мотиваційно-аксіологічний компонент включає сукупність мотивів, інтересів, потреб, ціннісних орієнтацій і сформованість певних властивостей особистості студента технічного університету, спрямованих на позитивне ставлення до формування та розвитку творчих здібностей і потреби застосування їх у практичній діяльності, на прояв пізнавально-креативної та когнітивно-поведінкової активності в професійній діяльності.

Мотиваційно-аксіологічний компонент креативної компетентності обумовлюється, перш за все, людським прагненням до самоактуалізації, до реалізації свого потенціалу як основного джерела креативності [425, с. 57]. Мотив є внутрішнім регулятором майбутніх дій людини, а мотивація виступає рушійною силою у структурі особистості, що обґрунтовує поведінку людини, спрямованість та активність цієї поведінки (Г. Адлер, С. Занюк, А. Леонт'єв, А. Маслоу, А. Маркова, І. Кучерявий, О. Клепиков та ін.). Будь-яку форму

поведінки можна обґрунтувати як внутрішніми (психологічні властивості суб'єкта поведінки) так і зовнішніми (умови й обставини діяльності особистості) причинами. Вітчизняними науковцями мотивація також характеризується як ближня та віддалена: «перша детермінується фізіологічними потребами й актуальністю ситуації, друга – потребою, яка стає сама по собі активністю, діяльністю, що приносить радість і задоволення. Внутрішня мотивація є формою самоствердження й самоактуалізації» [279, с. 74].

Важливе значення мотивації в прояві креативності не викликає сумніву, а ось щодо питання, які з мотивів – внутрішні чи зовнішні – є визначальними в цьому процесі єдиної точки зору в науковців немає. Д. Богоявленська, наприклад, визначає справжнім двигуном пізнавального процесу внутрішню пізнавальну мотивацію, зумовлену значною мірою зацікавленістю в справі, ніж у своєму успіху. Щодо зовнішньої мотивації, в основі якої лежить мотив досягнення успіху, прагнення до демонстрації своїх можливостей, то вона, на думку науковця, може виявитись навіть як психологічний бар'єр у прояві креативності. Проте прагнення до успіху активізує творчий потенціал [33, с. 264]. Цієї точки зору дотримується й Е. Ландау, підкреслюючи, що внутрішня мотивація є спонукальною силою креативності, яка сприяє актуалізації особистісних здібностей [184, с.14]. Зовнішні мотиви, на думку Л. Пузеп, можуть слугувати двигуном творчої діяльності тільки за допомоги внутрішньої мотивації [282, с.72]. Представник іншої точки зору О. Серавін, вважає саме зовнішні мотиви (мотиви досягнень, соціальних оцінок, пріоритетності, перемоги) визначальними для активізації креативних процесів, оскільки атмосфера змагання, підтримки творчого успіху є запорукою успішності процесу формування креативності студентів [305, 105].

Т. Амабайл (Т. Amabile) стверджує, що мотиваційний чинник креативності пов'язаний із більшою сфокусованістю людини на задачі, ніж на мету: вона відчуває справжню пристрасть до того, чим займається; вона націлена на саму справу, а не на можливість нагороди [389, с. 31]. Мотивація

на прояв креативності зумовлює спрямованість майбутніх фахівців технічного профілю на творчий підхід до різних аспектів професійної діяльності. Для студентів особливу значущість поряд з потребою в самореалізації в майбутній професії має високий або достатній рівень мотивації до навчання у вищому закладі освіти, інтерес до обраної професії, до творчого засвоєння знань. Таким чином, наявність мотивації є необхідною умовою для розвитку креативності студентів технічних університетів.

Отже, до мотиваційної складової цього компонента відносимо орієнтацію (стійку мотивацію) на творчість, на успіх, інтерес до нестандартних задач; почуття новизни, критичність; здатність швидко включатись до творчого процесу; спрямованість на процес досягнення мети, отримання результатів креативної діяльності тощо.

Творчість і креативність, як було доведено в попередньому підрозділі нашого дослідження, розрізняються за значенням. Творчий процес ґрунтується на натхненні автора, його здібностях, традиціях, яких він дотримується. Головною складовою креативного процесу є прагматичний елемент, тобто початкове розуміння того, навіщо, для чого та як потрібно щось створювати і, власне, що саме потрібно створювати, усвідомлення цінності та переваг виявлення креативності у майбутній професійній діяльності.

Аксіологічна складова цього компонента креативної компетентності пов'язана з визнанням цінності креативності як важливої особистісної та професійно-значущої якості, розумінням значущості індивідуальної творчості й творчості інших людей і репрезентована цінностями, що скеровують творчу діяльність майбутнього інженера, поєднуючи науково-дослідницькі та технічні орієнтири, що спрямовують пошукову, дослідницьку діяльність фахівця, впливаючи на його аксіологічну позицію професіонала та дослідника. Відзначимо, що зв'язок аксіологічної та мотиваційної складових у цьому компоненті обумовлюється тим, що усвідомлення студентами цінності творчої діяльності сприяє формуванню внутрішньої мотивації до цієї діяльності.

Ціннісні орієнтації є вагомим елементом внутрішньої структури особистості, закріпленим її життєвим досвідом, усією сукупністю її переживань. За твердженням Д. Леонтьєва, особистість у своїй діяльності керується такими основними групами цінностей: цінності етичного порядку (чесність, порядність, доброта, непримиренність до недоліків); цінності міжособистісного спілкування (вихованість, життєрадісність, чуйність); цінності професійної самореалізації (ретельність, ефективність у справах, тверда воля); індивідуальні цінності (незалежність, відповідальність, конформізм) [190, с. 13-14].

Таким чином, *мотиваційно-аксіологічний компонент* передбачає наявність позитивної мотивації, що характеризується потребами, інтересами, очікуваннями, установками майбутнього інженера як суб'єкта професійної діяльності, що визначає спрямованість його активності.

*Когнітивний компонент* креативної компетентності студентів технічних університетів представлений системою знань, що сприяють ефективному виявленню зазначеної компетентності в майбутній професійній діяльності фахівця.

Значна кількість учених у своїх дослідженнях наполягають на тісному взаємозв'язку креативності та знань (А. Бабенко, О. Банзелюк, Т. Баришева, В. Валюк, І. Гриненко, Р. Кириченко, Н. Малахова, І. Особов, О. Пилищук, Л. Ткаченко, А. Шумовська та ін.). Педагогічний словник визначає знання як сприйняту, осмислену, збережену в пам'яті та відтворену в потрібний момент для вирішення різного роду завдань інформацію [251, с.115]. Ми підтримуємо позицію науковців, які вважають, що чим більше знань отримує людина, тим різноманітнішими будуть її підходи до вирішення нових, нестандартних завдань і проблем. Провідну роль при цьому відіграє не тільки обсяг знань, а й їхня систематичність, точність, рухливість, адже придатним до практичної діяльності випускника роблять керованість і мобільність знань, гнучке пристосування до виробничих умов [46, с. 59]. Підкреслюючи особливе значення когнітивного компонента професійної діяльності фахівця,



В. Сластенін стверджує, що «знання, компетентність, освіченість не можна замінити ніякими іншими, навіть кращими людськими якостями» [311, с.128].

Як влучно зауважує В. Моляко, творча інженерна діяльність вимагає ініціативи, самостійності, наполегливості й терпіння, уміння досягати поставленої мети, долаючи труднощі, що виникають у процесі розв'язання конструктивно-технічних задач, потребує творчої уяви, пов'язаної з технічним мисленням, і є провідним компонентом будь-якого конструювання. Звичайно, формування конструктивно-технічних умінь не тільки має зв'язок із розвитком перерахованих вище здібностей і особистісних якостей, але й вимагає запасу політехнічних знань і узагальнених уявлень про принципи дії, властивості, закономірні зв'язки й відносини, якими визначається робота об'єктів конструювання [217, с. 32-33].

Необхідність виділення когнітивного компонента в складі феномена креативної компетентності студентів технічних університетів обумовлена, на наш погляд, тим, що успішність прояву майбутніми фахівцями креативної компетентності багато в чому залежить від повноти й глибини їхніх знань про творчу діяльність та особливості її здійснення, про розвиток мислення, уяви, пам'яті, знання способів вирішення завдань, алгоритму розв'язання проблеми, аналізу й синтезу, комбінування; шляхів подолання стереотипів, знань щодо сутності креативності як найважливішої ознаки успішності професіонала в сучасному світі, креативних технологій професійної діяльності, сучасних технік креативності тощо. Для прояву креативної компетентності необхідною є наявність креативних здібностей, основу яких складають інтелектуальні здібності. Тобто розвиток інтелекту виступає своєрідною базою, що визначає прояв і розвиток креативних здібностей.

Підкреслимо також, що когнітивний компонент пов'язаний із таким феноменом як конкурентоспроможність, адже, на думку сучасних науковців, «знання сьогодні стає єдиним джерелом довготривалої стійкої конкурентної переваги, оскільки все інше випадає з рівняння конкуренції» [130, с. 19].

*Когнітивний компонент* креативної компетентності студентів технічних університетів передбачає сукупність знань особливостей творчого процесу, креативної діяльності, її характеристик та особливостей здійснення, знання технологій саморозвитку й рефлексії; уявлення про вимоги, що висуваються до особистості фахівця технічного профілю; набутих навичок і вмінь у вирішенні задач, що потребують креативного підходу, рівень предметних знань, що дозволяє оперувати ними на креативному рівні.

*Діяльнісно-конативний компонент* креативної компетентності визначає готовність до реалізації креативної діяльності, рівень розвитку в студентів технічних університетів здатності до творчого вирішення професійних завдань, умінь ефективно виявляти креативність у різноманітних стандартних і нестандартних професійних ситуаціях, практичний досвід їхнього використання.

Формування і розвиток будь-якої компетентності, зокрема, креативної, стає можливим тільки у процесі здійснення діяльності, що впливає вже з самого визначення цього поняття. Саме у практиці отримує студент, що навчається за технічним профілем, необхідні йому знання й уміння, а також досвід прояву креативності у своїй майбутній професійній діяльності. У контексті діяльнісно-конативного компонента особливого значення набуває саме діяльнісний потенціал студента, активне його включення в різні форми творчої аудиторної та позааудиторної роботи щодо формування креативної компетентності, залучення до науково-дослідницької діяльності, спільна творчість студентів і викладачів.

Отже, до діяльнісної складової цього компонента креативної компетентності студентів технічного університету відносимо сукупність таких якостей і вмінь як: уміння сформулювати проблему, креативно підійти до розробки плану її вирішення та реалізації; уміння встановлювати логічні зв'язки між фактами та явищами; здійснювати інтуїтивний пошук; володіння методиками розвитку власних творчих здібностей і досвід їхньої реалізації; уміння творчо використовувати накопичені знання й практичні вміння; уміння

самоорганізації діяльності; здатність до структурування, прояву уяви, розвитку гіпотез; уміння здійснювати перенос знань чи вмінь у інші предметні сфери; уміння продукувати нові креативні ідеї, оригінальність, продуктивність, уміння утримуватись від прийняття першого, що спало на думку, типового загальноприйнятого розв'язання задачі, висувати різні способи рішення й обирати найкращий; уміння виявляти креативну компетентність у нестандартних професійних ситуаціях.

До конативної складової нами включено поведінкові й комунікативні навички; ініціативність, активність, неконфліктність; прагнення до творчої співпраці у процесі розв'язання задачі, навички творчої взаємодії в командній роботі; уміння давати декілька правильних відповідей на одне питання, пропонувати різноманітні ідеї в нерегламентованій ситуації; відстоювати свою думку, приймати думку іншого тощо.

Специфіка діяльнісно-конативного компонента полягає в його двобічності: він є постійно діючим і наявним у кожному компоненті (мотиваційна, когнітивна, рефлексивна діяльність – свідомою робота над вирішенням завдання, контроль чи врегулювання емоцій, спонукання себе до дії, робота над самомотивацією) й одночасно забезпечує взаємозв'язок між різними компонентами в ході процесу виявлення креативної компетентності, набуває особливого значення на етапі переходу від мисленнєвого творчого процесу до практичного втілення задуму та є ключовим фактором для втілення креативних ідей в життя.

*Діяльнісно-конативний компонент* надає можливість практично реалізувати отримані знання, креативні вміння та навички, що визначає готовність студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності.

*Особистісно-рефлексивний компонент* включає сукупність важливих якостей суб'єкта, що впливають на ефективність виявлення креативної компетентності у професійній діяльності: відповідальність, комунікативність, оптимізм, емоційна залученість до творчої дії, рефлексивні вміння, уміння та

навички самоаналізу власної діяльності й колективної творчої діяльності групи; уміння самоорганізації та самореалізації тощо.

Особистісна складова цього компонента є зовнішнім проявом внутрішніх процесів особистості, спрямованих на реалізацію креативної компетентності у професійній діяльності. За твердженням К. Шмідта (K. Szmidt), поняття «креативність» повинне стосуватися тільки людини, а не продукту творчого процесу. Науковець виділяє декілька характеристик, що формують образ креативної людини: особливий спосіб сприйняття світу (наприклад, здивування, захоплення, свіжість зору); відкритість і терпимість до двозначності; незалежність і сміливість; відсутність страху перед невідомим; спонтанність та експресивність; здатність сконцентруватись і захопитись завданням; доброзичливе почуття гумору; соціалізація та готовність діяти для інших і з іншими; можливість інтеграції протилежностей [419, с. 25]. Ураховавши розглянуті вище позиції науковців, до особистісної складової віднесемо такі професійно-важливі якості особистості, як відкритість, цілеспрямованість, наполегливість, винахідливість, позитивне мислення, оптимізм і почуття гумору, що сприяють забезпеченню творчого процесу позитивними емоціями та ін.

Значущість рефлексії в процесі здійснення професійної діяльності людини представлено в наукових працях А. Карпова, І. Семенова, С. Степанова, І. Котик, О. Резван, Т. Яблонської та ін., які розуміють рефлексію, як процес, спрямований на усвідомлення й осмислення особистістю власних дій, внутрішніх станів, почуттів, переживань тощо [303, с. 25]. Рефлексія відіграє провідну роль у виявленні креативної компетентності. Рефлексія, за визначенням О. Мірошник є функцією свідомості, спрямованою на самопізнання певних перешкод, що виникають у предметній діяльності або проблемній ситуації. Ця функція активується внаслідок загострення внутрішніх і зовнішніх суперечностей, за наявності когнітивного конфлікту й забезпечує зміну позиції особистості до себе як суб'єкта пізнання, діяльності й спілкування [213, с. 50].

В акті рефлексії, як підкреслює В. Шадріков, наявні два моменти: цілеспрямоване включення себе в діяльність та аналіз результатів з позиції зумовленості своїми сутнісними якостями» [360, с. 115]. Аналіз внутрішніх ресурсів особистості в досягненні мети своєї діяльності набуває особливої актуальності у зв'язку з усвідомленням людиною власних креативних здібностей. Підтримуємо думку І. Особова, який вважає, що розвиток рефлексивних умінь і навичок у процесі формування креативності дозволяє студентам не лише усвідомлювати особливості своєї навчальної та квазіпрофесійної діяльності в процесі професійної підготовки, а й, що особливо важливо, здійснювати перехід від позиції «відгуку», «реагування» до позиції «самоорганізації», «самопроектування», «самовизначення» [242, с. 142]. Наявність цих умінь і навичок зумовлює спрямованість студентів технічних університетів на чітке розмежування свого знання/незнання в професійній галузі в напрямку володіння креативними формами здійснення професійної діяльності, сприяє свідомому вибору способів і шляхів подолання креативних бар'єрів, власних обмежень у творчій діяльності.

Рефлексивна складова особистісно-рефлексивного компонента розглядається нами як об'єктивна оцінка студентами своїх креативних якостей, рефлексія здійснюваної креативної діяльності (ступінь залучення до колективної креативної діяльності, оригінальність і кількість пропонованих ідей у процесі виконання завдань, використання особистого життєвого досвіду при створенні креативних продуктів, перенесення знань у суміжну або принципово іншу ситуацію тощо), емоційно-вольова регуляція своєї поведінки в креативній діяльності, саморозвиток особистості, що спрямовує людину на постійне самовдосконалення творчих здібностей у контексті професійної діяльності. Ця складова виявляється в умінні свідомо контролювати результати своєї діяльності та рівень власного розвитку, особистісних досягнень; схильність до самоаналізу, самовдосконалення, самореалізації власних креативних здібностей, досягнення гармонії особистісного та професійного потенціалу майбутніх фахівців.

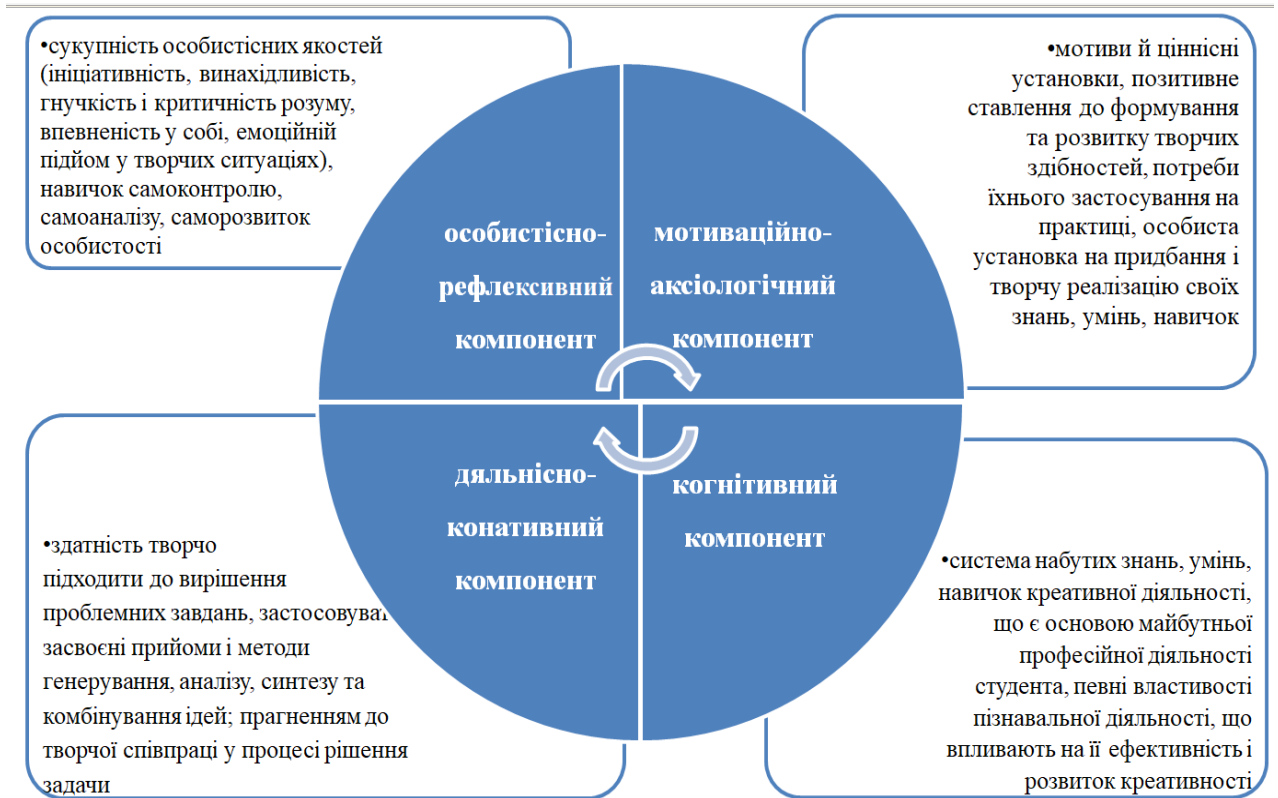


Рис. 1.2.1. Структура креативної компетентності студентів технічних університетів

Таким чином, спираючись на проаналізовані психолого-педагогічні дослідження в області креативності та на власне бачення змісту компонентів, визначаємо структуру феномена «креативна компетентність студентів технічних університетів» як сукупність наступних рівноцінних взаємопов'язаних компонентів: мотиваційно-аксіологічний, когнітивний, діяльнісно-конативний, особистісно-рефлексивний (Рис. 1.2.1).

Уважаємо, що креативна компетентність студента технічного університету включає систему знань, умінь, навичок, здібностей та особистісних якостей, необхідних йому для творчого вирішення професійних завдань. У структурі креативної компетентності виділяємо сукупність таких компонентів:

- мотиваційно-аксіологічний, основою якого є особистісно значимі мотиви й ціннісні установки, позитивне ставлення до формування й розвитку творчих здібностей, потреби їхнього застосування на практиці, пізнавальна та

професійна спрямованість, особиста установка на придбання й творчу реалізацію своїх знань, умінь, навичок, що також виражається в ціннісному ставленні до майбутньої професійної діяльності, бажанні досягти успіху в ній, дозволяє визначити особистісну значущість реалізації креативності в процесі творчої діяльності, виявити її зміст;

- когнітивний компонент, який охоплює систему набутих знань, умінь, навичок креативної діяльності студента технічного університету, що є основою його майбутньої професійної діяльності, а також певні властивості пізнавальної діяльності, що впливають на її ефективність і розвиток креативності;

- діяльнісно-конативний компонент, що характеризується здатністю творчо підходити до вирішення проблемних завдань, застосовувати засвоєні прийоми й методи генерування, аналізу, синтезу та комбінування ідей, до перенесення досвіду, передбачення, подолання стереотипів; прагненням до творчої співпраці в процесі розв'язання задачі, дозволяє визначити готовність до реалізації креативної діяльності;

- особистісно-рефлексивний, що охоплює сукупність особистісних якостей (ініціативність, винахідливість, гнучкість і критичність розуму, інтуїція, впевненість у собі, натхнення, емоційний підйом у творчих ситуаціях), відповідальність за результати креативної діяльності, застосування навичок самоконтролю, самоаналізу, прогнозування результатів своєї діяльності, саморозвиток особистості.

Отже, здійснений компонентний аналіз феномена, запропонована структура креативної компетентності студентів технічних університетів, дозволяють визначити подальші кроки у процесі підготовки до виявлення майбутніми фахівцями цієї компетентності у професійній діяльності, ефективність якої гіпотетично буде залежати від реалізації конкретних педагогічних умов.

### **1.3. Теоретичне обґрунтування педагогічних умов формування креативної компетентності студентів технічних університетів**

Здійснений у першому розділі дисертаційного дослідження багатоаспектний аналіз проблеми формування креативної компетентності майбутніх інженерів, визначення специфіки, змісту й сутнісних особливостей креативної компетентності становить достатню методолого-теоретичну базу для розробки педагогічних умов підготовки до виявлення креативної компетентності студентів технічних університетів.

Подальша стратегія й тактика нашого дослідження спиратиметься на три основні концептуальні ідеї, що лежать в основі розробки педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності й складають концепцію дисертаційної роботи.

*Перша концептуальна ідея* полягає в тому, що підготовка до виявлення креативної компетентності студентів технічних університетів залежить від орієнтації всього навчально-виховного процесу закладу вищої освіти на розвиток креативних здібностей майбутнього інженера, а цей процес є можливим за умови створення креативного навчального середовища, що стимулює творчу діяльність студентів, і вмотивованості студентів до формування креативної компетентності. Отже, формування відповідного освітнього середовища є рушійною силою якісного перетворення студентів технічних університетів у процесі професійної підготовки.

*Другою концептуальною ідеєю* є положення про те, що основою формування креативної компетентності є розвиток креативного потенціалу особистості шляхом зняття психологічних бар'єрів творчості, оформлення потреби творчої самореалізації в майбутній професії та усвідомлення студентами наявності креативності як необхідної умови для цієї самореалізації, включення студентів до різних форм навчальної й науково-дослідницької діяльності. Із цих позицій ми розглядаємо підготовку до виявлення креативної компетентності студентів технічних університетів як



процес послідовних якісно-кількісних змін у творчому становленні особистості, сукупність систематичних педагогічних дій з метою досягнення позитивного результату.

*Третя концептуальна ідея* пов'язана з важливою можливістю для людини, що усвідомила свою недосконалість у будь-чому, отримати підтримку від того, хто знає, як їй можна допомогти змінитися. Ця ідея полягає в тому, що впровадження спецкурсу з розвитку креативності сприятиме формуванню й удосконаленню набутих знань, умінь і навичок активного виявлення креативної компетентності в майбутній професійній діяльності студентів технічних університетів.

Визначивши основні концептуальні ідеї дослідження, переходимо до наукової розробки й теоретичного обґрунтування педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності.

Зазначимо, що вибір саме педагогічних умов як засобу формування готовності до активного виявлення креативної компетентності студентів технічних університетів обумовлений їхньою роллю в педагогічній системі – вони є тими факторами (обставинами), від яких залежить ефективність функціонування тієї системи [11, с.80].

Звернемося до розуміння цього поняття в педагогічній теорії та практиці. Як влучно зазначає З. Курлянд, коли одне явище викликає інше явище, воно є причиною; коли явище взаємодіє з іншим явищем у процесі розвитку цілого, до якого воно належить, воно є чинником; коли явище обумовлює існування іншого явища, воно є умовою [179, с. 31].

Походження поняття «умова» уможливило його трактування з декількох позицій. Перш за все, як необхідну обставину, що робить можливим здійснення, утворення будь-чого або сприяє будь-чому [49, с. 867; 234, с. 202; 318, с. 441]; по-друге, як сукупність чинників, що впливають на будь-кого, будь-що, та створюють середовище, у якому відбувається щось [49, с. 867; 321, с. 405]; певне середовище, необхідну сукупність об'єктів, що обумовлює

виникнення, існування або зміну даного об'єкта, явища [263, с. 68]; по-третє, як правила, що існують або встановлені в тій чи іншій галузі життя, діяльності та забезпечують нормальну роботу будь-чого [50, с. 587; 234, с. 202]; вимогу, пропозицію, що висувається однією зі сторін; як взаємну домовленість про будь-що [50; 234; 318, с. 441].

Похідним від поняття «умова» є термін «педагогічна умова», який науковці трактують як особливості організації навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі, що детермінують результати виховання, освіти та розвитку особистості студента, об'єктивно забезпечують можливість їх досягнення [111, с.135]; суб'єктивні та об'єктивні обставини, від яких залежить і на основі яких відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес професійної підготовки фахівців, що опосередковується активністю особистості [122, с.291]; передумови, що сприяють педагогу в досягненні мети роботи й успішному вирішенні поставлених завдань [312, с. 216]; вимоги, що мають виконувати педагоги з метою забезпечення ефективності навчально-виховного процесу [237, с. 212]. Тобто, у цьому контексті термін «педагогічні» вказує на те, що ці умови пов'язані з організацією навчально-виховного процесу, із зовнішнім середовищем, де відбувається пізнавальна й навчальна діяльність студентів, спрямована на формування в них певних знань, умінь, навичок.

В. Манько, розуміючи педагогічні умови як обставини, що забезпечують досягнення педагогічної мети, акцентує увагу на тому, що саме завдяки дотриманню педагогічних умов і їхньої відповідності психолого-педагогічним критеріям оптимальності освітній процес набуває високої результативності [205, с. 160].

Визначаючи педагогічні умови як чинники, що впливають на процес досягнення мети, вітчизняні науковці А. Алексюк, А. Аюрзанайн, П. Підкасистий поділяють їх на зовнішні (позитивні відносини викладача і студента; об'єктивність оцінки навчального процесу; місце навчання, приміщення, клімат тощо) і внутрішні (індивідуальні властивості студентів –

стан здоров'я, властивості характеру, досвід, уміння, навички, мотивація тощо) [241].

Отже, педагогічні умови можуть бути визначені як особливості організації освітнього процесу, що детермінують результати виховання, освіти та розвитку особистості в певному освітньому просторі.

При обґрунтуванні педагогічних умов необхідно враховувати чинні вимоги до освітнього процесу й освітнього середовища закладу вищої освіти, що впливають із наведеного вище теоретичного аналізу та вивчення наявного стану підготовки майбутніх інженерів у сучасному закладі освіти. Педагогічні умови мають укладатись у загальну концепцію підготовки фахівців – майбутніх інженерів, відображену в нормативній документації та працях науковців; узгоджуватись із організаційними умовами підготовки фахівців у закладах вищої освіти, відповідати всім компонентам освітнього процесу: меті, завданням, принципам, змісту, формам і методам тощо; сприяти досягненню результату професійної підготовки, збагачуючи всі складові фахової підготовки майбутніх інженерів – формування професійних знань, умінь і навичок, професійного досвіду, розвиток особистісно-професійних характеристик, професійної суб'єктності тощо. У процесі розробки педагогічних умов необхідно враховувати й узгоджувати суспільні вимоги до майбутніх фахівців та індивідуальні потреби студентів у галузі професійної освіти, сприяти розвитку особистості майбутнього фахівця.

Педагогічні умови підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в нашому дисертаційному дослідженні будемо розглядати як взаємопов'язану сукупність внутрішніх і зовнішніх чинників, специфічних взаємопов'язаних факторів (мети, змісту, форм і методів діяльності, ситуацій тощо), необхідних для здійснення системного впливу на особистість студента з метою забезпечення високої результативності процесу підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності.

Обґрунтування окреслених педагогічних умов потребує означення

методологічних підходів, які складають стратегію дослідницької діяльності й детермінують тактику подальших практичних педагогічних дій.

В основу формування готовності до активного виявлення креативної компетентності студентами технічних університетів було покладено такі методологічні підходи: системний, особистісно-діяльнісний, компетентнісний, середовищний.

*Системний підхід* (І. Блауберг, В. Беспалько, В. Губанов, В. Захаров, А. Коваленко, В. Лернер, П. Підкасистий, К. Платонов, В. Сластьонін, Е. Юдін та ін.) лежить в основі всіх системних педагогічних досліджень як спосіб наукового пізнання та осмислення філософських категорій «системи», «елемента», «структури», «частки», «цілого» та ін. у педагогічному руслі й дозволяє скласти цілісне, інтегроване уявлення про досліджуваний об'єкт – матеріальний або ідеальний [226]. Метою системного підходу є дослідження закономірностей і механізмів утворення складного об'єкта з певних компонентів. Він передбачає вивчення явищ у їхній цілісності, неподільності й комплексності; певний взаємозв'язок і взаємодію різних форм роботи, орієнтованих на досягнення поставленої мети. Використання системного підходу в обґрунтуванні різних аспектів процесу підготовки студентів технічних університетів до активного виявлення креативної компетентності забезпечує його дослідження як багатокомпонентного поняття, що складається з взаємопов'язаних елементів. Він спрямований на варіативну побудову й корекцію діяльності, пошук оптимальних поєднань педагогічних засобів, форм і методів формування креативної компетентності майбутніх інженерів. Вибір системного підходу зумовлений також цільовими характеристиками дослідження, оскільки вагомим показником когнітивного компонента креативної компетентності майбутніх інженерів є системне мислення, що виявляється в умінні розглядати об'єкти та явища навколишнього світу як систему, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, інтегрувати й організовувати інформацію, знаходити протиріччя тощо.

Підґрунтям *особистісно-діяльнісного підходу* (В. Андрущенко, Л. Божович, Л. Виготський, Г. Костюк, О. Леонтьєв, В. Лозова, А. Маркова, С. Рубінштейн, К. Ушинський, В. Шадриков та ін.) є розуміння особистості як суб'єкта діяльності, яка формується в діяльності й у спілкуванні з іншими людьми. Підкреслюючи діалектичну єдність особистісного й діяльнісного підходів у педагогіці, В. Лозова зазначає, що обидва ці аспекти утворюють нерозривну, єдину інтеграцію, спрямовану на саморух, самозростання й у кінцевому результаті на самореалізацію своїх можливостей особистості [196]. Особистісний аспект цього підходу передбачає максимальне врахування у навчальному процесі індивідуально-психологічних особливостей суб'єкта навчання й потребує ставлення до особистості як до продукту суспільно-історичного розвитку, визнання її унікальності, інтелектуальної та моральної свободи, створення умов для вільного розвитку професійного та творчого потенціалу кожного з учасників освітнього простору з метою самоорганізації, самовиховання, саморегуляції поведінки й саморозвитку взагалі. Діяльнісний аспект спрямований на активність суб'єкта в пізнанні, праці, спілкуванні, своєму особистісному розвитку. У цій площині діяльність особистості розглядається як механізм, що дозволяє інтеріоризувати суспільні цінності в особистісні новоутворення. Сутнісними ознаками особистісно-діяльнісного підходу є суб'єкт-суб'єктне гуманне співробітництво учасників навчально-виховного процесу; діагностично-стимуляційний спосіб організації навчального пізнання; діялісно-комунікативна активність студентів, їхній розвиток і саморозвиток; проектування викладачем (а пізніше й студентами) індивідуальних досягнень у всіх видах діяльності; урахування в змісті, методиках діапазону особистісних потреб і можливостей людини в здобутті якісної освіти.

*Компетентнісний підхід* (І. Бех, А. Вербицький, О. Глузман, О. Заболоцька, Е. Зеєр, І. Зимня, О. Овчарук, О. Пометун та ін.) у теорії та практиці вищої школи відіграє провідну роль у визначенні як змісту, так й операціонального складника професійної підготовки майбутніх фахівців. Цей

підхід акцентує увагу на результатах освіти, причому як результат освіти розглядається не сума засвоєної інформації, а здатність людини діяти у різних проблемних ситуаціях [358]. За умов компетентнісного підходу організація навчально-виховного процесу покликана задовольнити потреби суспільства в освічених кваліфікованих компетентних фахівцях, які вступають у самостійне життя підготовленими, здатними самостійно вирішувати проблеми та брати на себе відповідальність за власні рішення. Компетентнісний підхід передбачає максимальне наближення мети та змісту професійної освіти до ситуацій професійної діяльності. Із цих позицій формування креативної компетентності студентів технічних університетів має відбуватись у ситуаціях, максимально наближених до майбутньої професійної діяльності, у межах практико-орієнтованих форм і методів навчання. При цьому слід прагнути до створення не тільки університетського, а й відкритого професійного креативного середовища, у якому креативність є можливою не лише задля виявлення, а й для визнання, і для заохочення.

*Середовищний підхід* (Є. Бондаревська, А. Деркач, З. Курлянд, Ю. Мануйлов, А. Маркова, М. Марусинець, В. Слободчиков, В. Ясвін, О. Ярошинська) до розв'язання освітніх проблем сьогодні позиціонується як наслідок зміни сталої, традиційної «знаннєвої» парадигми й переходу до гуманістичної, особистісно-орієнтованої та розглядається в сучасній педагогічній науці як теорія й технологія безпосереднього управління (через середовище) процесами виховання й розвитку особистості учня чи студента, як «система дій суб'єкта управління, спрямованих на перетворення середовища в засіб проектування й діагностики результату навчання та виховання» [324]. Середовищний підхід в інструментальному плані представляє систему дій суб'єкта з середовищем, що спрямовані на перетворення їх на засіб діагностики, проектування та продукування виховного результату [321,с.37]. При «середовищній» організації навчання включаються механізми внутрішньої активності студента у взаємодії з усіма компонентами середовища, тому чим більше й повніше особистість

використовує можливості середовища, тим успішніше відбувається її вільний та активний саморозвиток.

Основні ідеї, положення наведених методологічних позицій покладено в основу розробки педагогічних умов підготовки до виявлення креативної компетентності студентів технічних університетів.

Зважаючи на предмет нашого дослідження, необхідно визначити принципи формування креативної компетентності студентів технічних університетів. Таким принципами, на нашу думку, є:

- принцип свідомості, що враховує розуміння студентами мети навчання, свідоме сприймання, засвоєння ними знань і застосування їх на практиці;
- принцип активності та самостійності, що розглядає знання як результат самостійної розумової праці особистості; при цьому студент має бути суб'єктом творчої пізнавальної діяльності й чітко усвідомлювати мету навчання (наприклад, формування власної креативної компетентності), уміти планувати й організовувати свою діяльність, здійснювати її самоаналіз і самоконтроль, усвідомлювати відповідальність за результати власної навчально-пізнавальної діяльності та використання набутих знань у майбутній професійній діяльності.
- принцип системності й наступності знань, що зумовлений логікою науки й особливостями пізнавальної діяльності, відбувається відповідно до вікових закономірностей розвитку особистості й передбачає послідовність навчання: від простого до складного, тобто рух і розвиток знань за висхідною кривою; розгляд процесу формування в цілісному вигляді з багаторівневими типами зв'язків у ньому;
- принцип науковості та доступності, що спрямований на якісне розуміння й засвоєння студентами досягнень сучасної науки, відображає об'єктивні, достовірні, науково обґрунтовані факти, закони, теорії для забезпечення професійної спрямованості навчання студентів у закладі вищої

технічної освіти, заснований на психологічних механізмах наслідування, ідентифікації, учіння й інструментування, актуалізації наявних можливостей, ресурсів всередині та позауніверситетським соціально-науковим середовищем;

- принцип зв'язку теорії з практикою, що ґрунтується на впевненості студента в необхідності засвоєваних знань; тому теоретичний матеріал, що пропонується викладачем, має бути практично закріплений і мати тісний зв'язок з майбутньої професійною діяльністю студента;

- принцип професійної спрямованості, що передбачає врахування особливостей виявлення креативної компетентності в майбутній професійній діяльності студента при виборі викладачем змісту, методів, засобів і форм навчання;

- принцип варіативності, що полягає у визнанні індивідуальних цілей майбутніх інженерів, урахування їхніх індивідуальних особливостей; диференціація змісту, форм, засобів, методів, прийомів, технологій формування креативної компетентності;

- принцип міжпредметної інтеграції, що сприяє поглибленню взаємозв'язків між навчальними дисциплінами, пошуку єдиної об'єднуючої основи та має відбуватися на принципах адресності, гнучкості, креативності, керуючись якими, викладачі можуть посилювати зв'язки між дисциплінами, цілеспрямовано використовуючи міждисциплінарні навчально-пізнавальні або компетентнісно-орієнтовані завдання, спрямовані на підготовку студентів до виявлення креативної компетентності.

- принцип оптимальності, що ґрунтується на використанні сучасних методів, технологій, прийомів навчання, доцільне й оптимальне застосування яких сприятиме формуванню креативної компетентності студентів технічних університетів.



Отже, результати теоретичного дослідження проблеми дозволив визначити педагогічні умови підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності:

1. Створення креативного освітнього середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів.
2. Розвиток креативного потенціалу особистості.
3. Упровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності».

Розглянемо кожну з цих умов у контексті нашого дослідження.

*Першою педагогічною умовою нами визначено створення креативного освітнього середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів.*

Виокремлення цієї умови пов'язуємо з необхідністю спрямування студентів на активність у розвитку власних здібностей, мотивацію до самореалізації у професії. У нашому дослідженні ми розуміємо середовищний підхід як теорію й технологію опосередкованого (через середовище) управління освітнім процесом, у якому основний акцент ставиться на включення внутрішньої активності студента, його саморозвиток.

Різні аспекти дефініції та питання створення освітнього середовища в закладах вищої освіти досить ґрунтовно висвітлені в останні десятиріччя в концептуальних наукових працях таких вчених, як І. Баєва, А. Бондаревська, М. Братко, Н. Гонтаровська, Л. Зєня, В. Рубцов, В. Слободчиков, І. Шендрик, («освітнє середовище»); В. Караковський, Г. Корнетов, Л. Новікова, Н. Селіванова, І. Якиманська («освітньо-виховне середовище», «навчально-виховне середовище»); І. Колеснікова, Р. Малиношевський («виховне середовище освітнього закладу»); І. Бех, Г. Васянович, І. Зязюн, Г. Сагач, О. Смолінська («культурно-освітнє середовище»); В. Бочарова, О. Вишневський, М. Рупняк, Л. Сохань («соціально-освітнє середовище»); К. Приходченко, В. Ясвін («творче освітнє середовище»); І. Кадієвська, К. Кречетніков, В. Нечипоренко, І. Особов, Л. Петришин, Ю. Репецький,

О. Ярошинська «креативне (рефлексивно-творче) освітнє середовище»; З. Курлянд («професійно-креативне середовище»); А. Білінський («творче освітньо-інформаційне середовище»); А. Білошицький, С. Лещук («інформаційно-освітнє середовище») та ін. Результатом цих наукових доробок щодо вивчення та проектування різноманітних «освітніх середовищ» стало виокремлення середовищного підходу до розв'язання освітніх проблем.

Під середовищем, зазвичай, розуміють те, що оточує суб'єкта, і з чим він вступає у взаємодію; що знаходиться між об'єктами та є посередником між ними; сукупність умов, сприятливих для виникнення й існування будь-чого [50; 234], сутнісний зміст певної реальності [313, с.7]. Згідно з ідеями Л. Виготського, середовище є джерелом розвитку особистості та її специфічних людських якостей; це субстанція, яка, на відміну від порожнього, незаповненого простору (вакууму), має певні властивості, що впливають на здійснення взаємодії між об'єктами [60].

Відомий англійський вчений Н. Теймур (N. Teumur), досліджуючи різні аспекти середовища та його впливу на людину, наводить понад 40 визначень цього поняття та, узагальнюючи їхній зміст, презентує такі концептуальні ідеї щодо сутності досліджуваної категорії [423, с. 22]:

- середовище створюється самою людиною, відтак «ми і є середовище» (R. Sommer);
- середовище – це те, що нас оточує, все те, що «не ми»; умови, які впливають на нас (біологічне розуміння сутності феномена середовища);
- середовище – це певне співвідношення між нами й оточенням; з одного боку – це фізичні факти, з іншого – система людського досвіду (B. Hillier);
- середовище – це відкрита система, пов'язана з надсистемою (Wilden).

У вітчизняному науковому дискурсі освітнє середовище закладу вищої освіти визначається як «виховний простір, у якому здійснюється педагогічно

організований розвиток особистості» [167, с.22]; «система впливів і умов формування особистості за заданим зразком, а також можливостей для її розвитку, що перебувають у соціальному й просторово-предметному оточенні» [387, с. 14]. «поліфункціональна дидактична система, що створює умови для самоактуалізації особистості, її індивідуальних ресурсів у процесі інтерактивної взаємодії з компонентами середовищного оточення» [249]; «упорядкована, цілісна сукупність компонентів, взаємодія та інтеграція яких обумовлює наявність в освітнього закладу вираженої здатності створювати умови й можливості для цілеспрямованого та ефективного використання педагогічного потенціалу середовища в інтересах розвитку особистості всіх її суб'єктів» [47, с.77]; «багатосуб'єктне та багатопредметне утворення, що цілеспрямовано й стихійно впливає на професійно-особистісний розвиток майбутнього фахівця, забезпечуючи його готовність до професійної діяльності та/або продовження навчання, успішного виконання соціальних ролей і самореалізації у процесі життєдіяльності» [38, с. 20].

В. Слободчиков визначає освітнє середовище як центральний компонент сфери освіти: саме вона центрує в собі і цілі, і зміст, і організацію освіти в конкретній соціокультурній ситуації, визначає вектор і склад здібностей та якостей людини, розвиваючий потенціал освіти [313].

Заслуговує на увагу позиція А. Каташова, який, розуміючи під терміном «освітнє середовище вищого навчального закладу» сукупність духовно-матеріальних умов його функціонування, що забезпечують саморозвиток вільної та активної особистості студента, реалізацію творчого потенціалу його особистості, наполягає на тому, що воно може розглядатись як модель соціокультурного простору, у якому відбувається становлення особистості, тобто функціональне й просторове об'єднання суб'єктів освіти, між якими встановлюються тісні різнопланові групові взаємозв'язки, і може розглядатися як модель соціокультурного простору, у якому відбувається становлення особистості [147, с.8].

Я. Бемфорд (Jan Bamford) вказує на необхідність надання студентам освітнього середовища, що дозволяє їм розвивати свої знання, навички та цінності, як на один із основних значущих обов'язків закладу [391, с.28].

Отже, здійснений аналіз наукових позицій свідчить, що створення в закладі вищої освіти освітнього середовища є одним із найактуальніших завдань сучасної вищої школи. Це середовище покликане максимально сприяти ефективності та результативності процесу здобуття особистістю професійної освіти, забезпечувати можливості для розвитку її особистісних якостей, саморозвитку та стимулювати активність студентів.

Як влучно зауважує В. Дружинін, креативність актуалізується тільки в тому випадку, коли це дозволяє навколишнє середовище – фізичне оточення, колектив, стимулятори й бар'єри у творчій діяльності тощо [107, с. 16].

Для теоретичного обґрунтування необхідності формування креативного освітнього середовища вагомою є, на наш погляд, думка Т. Тюльпи, яка стверджує, що освітнє середовище, будучи частиною об'єктивної для людини реальності, надає особистості необхідних умов для реалізації себе як суб'єкта творчих можливостей, як унікальної істоти, яка в спілкуванні із собі подібними набуває особистісних смислів і цінностей, що зрештою й утворюють її внутрішній духовний світ і викликають необхідність саморозвитку та самореалізації [337, с. 46].

На думку вчених, студент, перебуваючи на вершині емоційно-вольового розвитку, здатен у цей час до найактивнішої самореалізації та виявлення особистісних прагнень, здатностей і талантів. Саме в цей період завданням закладів вищої освіти є підтримка та розвиток ще не до кінця сформованої особистості, розвиток її прагнень, здатностей і талантів [289, с.98]. Такий розвиток можливий, на нашу думку, за умов сприяння організації та змісту навчально-виховного процесу в університеті, створенню міцної мотиваційної основи розвитку та прояву креативності.

Як вважає Л. Єрмолаєва-Томіна, креативність як якість особистості утворюється за рахунок впливу середовища, яке формує ціннісні орієнтації

особистості, вимоги, що висуваються до людини, організує інформаційні потоки й цільову спрямованість усіх видів діяльності, починаючи з навчальної [115, с. 34].

О. Ярошинська, визначаючи креативне освітнє середовище як багатовимірну індивідуалізовану цілісність, призначену для створення умов, які б сприяли особистісному зростанню, розвитку творчих здібностей студентів, провідною метою його функціонування називає створення умов, максимально сприятливих для самоактуалізації кожної особистості, підготовки культурних, моральних і висококваліфікованих фахівців, здатних самостійно та компетентно вирішувати завдання нового часу, швидко орієнтуватись у найскладніших ситуаціях, які б володіли творчим мисленням, активною життєвою позицією, навичками самоосвіти, самовиховання та самоаналізу [386, с. 113].

У дослідженні Т. Яковишиної креативне освітнє середовище постає як засіб значущої багатофакторної детермінації саморозвитку студента, як освітнє середовище, яке не лише має надавати кожному учаснику освітнього процесу можливість розвинути свій творчий потенціал, а й спонукати до потреби в подальшому самопізнанні, творчому саморозвитку, формуючи в людини адекватну самооцінку [383, с. 98].

Як основні сутнісні характеристики креативного освітнього середовища вчені виділяють такі: змістова насиченість, варіативність можливостей та інтенсивність взаємодії [298, с. 35]; стиль спілкування, рівень активності, розвивальний ефект [173, с.32]; насиченість різними видами діяльності та ступінь свободи вибору можливостей для пізнавальної, естетичної, творчої діяльності особистості, оптимальна організація діяльності [265, с. 22].

Ґрунтуючись на аналізі позицій науковців (Г. Алдер, О. Лук, О. Матюшкін, Є. Ніколаєва, О. Пономарьов, П. Торренс та ін.), Т. Яковенко стверджує, що саме креативне освітнє середовище здатне забезпечити розвиток креативно-компетентнісних характеристик студентів, впливаючи на такі його чинники, як наявні творчі здібності особистості; творча мотивація

студента; рівень інтелекту (вище середнього); вікові й соціокультурні особливості; творче середовище; досвід; час; інтенсивне емоційне переживання; підсвідомі процеси (інтуїція) [382, с. 109-110].

Аналізуючи сутність креативного середовища, Л. Петришин розкриває його як «середовище, у якому відбувається всебічний гармонійний розвиток навчання, виховання через збереження й покращення фізичного, духовного, емоційного, естетичного, інтелектуального здоров'я, дисципліну та обов'язковість, здатність імпровізувати, креативно мислити, удосконалювати себе» [253, с. 68]. Його основною метою науковець визначає створення ґрунту для формування в студентів креативних здібностей, синтезування креативних знань і розвиток креативних умінь, що постає основою їхньої креативної компетентності [253, с. 69].

Основними характеристиками креативного освітнього середовища, на нашу думку, є, по-перше, інтеграція ідей, що базується на спільному пошуку суб'єктами середовища шляхів творчого вирішення проблеми; по-друге, спільність зусиль, що означає установку на залучення всіх членів групи до створення креативного продукту на рівні інтелектуальної, емоційної та дослідницької діяльності, і стимулює почуття персональної відповідальності кожного суб'єкта діяльності; по-третє, повага до особистості, заснована на визнанні здібностей, точок зору, індивідуальних цінностей кожного індивіда.

Результати розгляду наведених вище позицій учених і власні міркування щодо цієї проблематики уможливають формулювання поняття «*креативне освітнє середовище*» як сукупності органічно поєднаних системоутворюючих умов для розвитку креативного потенціалу студентів з урахуванням їхніх індивідуально-психологічних особливостей, самовдосконалення й самореалізації, формування креативного й критичного мислення на засадах суб'єкт-суб'єктної взаємодії викладача та студентів із метою їхньої якісної підготовки до виявлення креативної компетентності в майбутній професійній діяльності.

Університетське середовище, у якому відбувається процес формування креативної компетентності студентів, має бути організоване як креативне освітнє середовище, як особистісний простір, що гнучко реагує на індивідуальні творчі запити студентів, стимулює та створює умови для творчої самореалізації. Отже, під створенням в освітньому просторі технічного університету креативного середовища ми розуміємо забезпечення в навчально-виховному процесі умов, сприятливих для формування креативної компетентності майбутнього інженера.

Щоб освітній простір виступав як креативне середовище, він, на думку Г. Железовської, Н. Абрамової та О. Гудкової, має набути певних властивостей: гнучкості, що визначає здатність освітніх структур до швидкої перебудови середовища; безперервності, що виражається через взаємодію й наступність у діяльності її елементів; варіативності, яка передбачає зміну розвиваючого середовища відповідно до потреб в освітніх послугах населення; інтегрованості, що забезпечує вирішення виховних завдань за допомогою посилення взаємодії структур, що входять до нього; відкритості, яка передбачає широку участь усіх суб'єктів освіти в управлінні, демократизацію форм навчання й виховання; саморозвитку й саморегуляції, заснованих на процесах розвитку та саморозвитку особистості; установці на спільне діяльнісне спілкування всіх суб'єктів освітнього процесу, що здійснюється на основі педагогічної підтримки педагога [117, с. 121].

Креативна, творча діяльність, як підкреслює І. Зимня, значною мірою сприяє подоланню однобічності розвитку особистості: самореалізація в творчій діяльності під час навчання приваблює студентів можливістю поєднання раціонального й емоційного, думок і дій, інтелектуальних і фізичних зусиль [129, с.98].

Науковці наполягають на необхідності врахування для створення креативного освітнього середовища таких умов: ретельний відбір методів, прийомів і засобів, що сприяють творчій активності студентів і виявленню себе як суб'єкта творчої діяльності впродовж навчального процесу; поєднання

різноманітних форм для здійснення творчої діяльності; урахування особистісного потенціалу студентів у процесі навчання й творчої діяльності; виокремлення та застосування технологій активного навчання, спрямованих на розвиток творчого потенціалу; застосування рейтингової системи й різнорівневих видів самостійної роботи в розвитку творчих здібностей студентів [383, с. 98].

Важливою для нашого дослідження є також точка зору А. Маслоу, який наполягає на головній ролі мотивації, цінностей та особистісних якостей у процесі актуалізації креативності [208, с.95]. Цю ідею підтримує й В. Дружинін, стверджуючи, що умови середовища створюють лише можливості для виявлення творчості, первинною ж завжди є творча мотивація [107, с.58]. Саме тому розвиток творчої мотивації до виявлення креативності ми розглядаємо як одну з найважливіших складових у процесі формування креативного освітнього середовища. Мотиви, потреби та внутрішні установки особистості є визначальними у формуванні креативної компетентності студентів.

В. Фрицок, досліджуючи формування креативності майбутніх учителів, наполягає на необхідності розвитку творчої мотивації як найбільш важливої умови створення підтримуючого творчого освітнього середовища; [348, 112].

Мотивація, на думку Л.Ткаченко, є спонукальною причиною до творення нового, і задається вона як внутрішніми здібностями (потребами самореалізації) людини, так і зовнішніми обставинами (умовами) – соціальною та матеріальною сферами [333, с. 35].

Разом із С. Сисоевою, ми розуміємо мотивацію до виявлення креативності як систему стійких мотивів, що відображає особистісну трансформацію взаємодії соціальних та індивідуальних чинників у стійку творчу спрямованість [309, с. 50]. Це поняття характеризує стан свідомості, що зумовлює пріоритет творчої діяльності в системі життєвих виборів і поведінкових стратегій, стимулює та підтримує творчий процес на всіх стадіях його здійснення.



3. Курлянд визначає позитивний вплив професійно-креативного навчально-виховного середовища в закладі вищої освіти на мотивацію навчання студентів, залучення їх до різноманітних видів самостійної роботи, унаслідок чого відбувається підвищення рівня знань, умінь, навичок майбутніх спеціалістів, набувається досвід творчої діяльності, формується ціннісне ставлення до професійної діяльності, а отже, підвищується якість освіти [179, с. 41].

Важливою умовою побудови креативного середовища є створення креативного клімату, спрямованого на виявлення у студентів стану психофізіологічної когерентності (узгодженості) завдяки усуненню психологічних бар'єрів, що заважають прояву креативності. Питання бар'єрів розвитку креативності розглядаються в дослідженнях Т. Баришевої [18], Д. Богоявленської [33], Н. Вишнякової [53], В. Воскобойникова [144], І. Глазкової [67], В. Дружиніна [107], Є. Ільїна [135], І. Кадієвської [142], О. Лук [201]. Е. Торренса [424] та ін. Перешкодами, що суттєво гальмують прояв і розвиток креативності, Е. Торренс називає орієнтацію на успіх (побоювання дати неправильну відповідь); уникнення ризику; фіксацію на стереотипах статевої ролі; орієнтацію на думку однолітків (побоювання виглядати оригінальним, незвичним); заборону питань та обмеження ініціативи; уявлення оточуючих про креативність як відхилення від норми [425, с. 234].

Систематизуючи види бар'єрів, що перешкоджають прояву творчості, В. Воскобойников визначив такі: бар'єри контрсугестій (упередження, невіра у свої сили, недовіра до оточуючих, ригідність поглядів та установок, пристосовництво); тезаурусні бар'єри (низький рівень освіти, інтелектуального розвитку, недоступність інформації); інтеракційні бар'єри (невміння планувати й організувати діяльність свою та інших) [144].

Серед бар'єрів креативності вчені також визначають інертність установок, стереотипи мислення, нерозуміння з боку оточуючих, відсутність бажання, побутові проблеми, [135, с. 21]; побоювання невдачі, занадто

високий рівень самокритичності, лінощі [201, с. 71]; упередженість, що креативність нібито притаманна окремим особистостям; ігнорування спроб студентів приймати нестандартні рішення; некомпетентність у застосуванні прийомів і методів креативного мислення; емоційне напруження, пов'язане з високим рівнем реактивної тривожності та боязкістю невдачі у процесі оволодіння навчальним матеріалом; акцент на відчутті провини після здійснення помилки [142, с. 75].

Уважаємо, що усунення визначених бар'єрів є можливим, якщо викладач створює атмосферу довіри, відкритості й емоційної єдності; дає час на осмислення ситуації до початку її вирішення; стимулює генерування ідей і використання різноманітних способів мислення, винахідливість, безпосередність, гумор, інтуїтивні здогадки; унеможлиблює міжособистісні конфлікти у процесі навчання; толерантно обговорює суперечливі питання.

Для активного виявлення креативності потрібна й внутрішня свобода – звільнення від головних ворогів творчості, зокрема самообмежень, страхів, стереотипів поведінки. Уява творчої людини працює активно лише при позитивному емоційному ставленні до діяльності, тому успіх стає можливим лише в атмосфері зацікавленості до навчання. Як стверджують психологи, навчити творчості не можна, але можна створити на занятті творчу атмосферу, захопити студента спільним пошуком рішення, збагатити заняття емоційно [190, с. 67].

Не менш важливою умовою для створення креативного освітнього середовища є організація в навчальному процесі ситуації успіху як різновиду педагогічної ситуації, що формує в студентів суб'єктивний стан готовності включитися в навчальний процес на рівні своїх можливостей та забезпечує умови для такого включення [327, с.120–124]. Уважаємо, що створення викладачем в навчальному процесі ситуації успіху сприятиме формуванню мотивації досягнення, суттєво підвищить рівень позитивної емоційності студентів, запобігатиме напруженню, тривожності та іншим негативним

психологічним станам, сприятиме виявленню креативних властивостей особистості.

Серед чинників, що заважають розвитку креативності, науковці визначають надмірне прагнення до успіху, недопущення можливості ризику; конформність, нездатність протистояти тиску оточуючих; суспільне несхвалення уяви й фантазії; відсутність заохочення творчої поведінки; статеві стереотипи; готовність до зміни власної точки зору; емоційний дискомфорт; надмірне шанування авторитетів [215, с. 15].

Перешкодами на шляху створення креативного середовища закладу вищої освіти, на нашу думку, можуть також виявитись недостатня готовність викладачів до реалізації та застосування засобів розвитку креативної компетентності; спрямованість навчання тільки на передачу знань, недостатнє приділення уваги формуванню особистісних якостей студентів (почуття значущості, лідерства, здатності оригінально мислити й управлятися з розв'язанням складних завдань); переважно теоретичне навчання, без опори на практику та індивідуальний досвід студентів; недостатнє наукове й методичне забезпечення процесу формування креативності тощо.

Уважаємо, що креативне середовище повинне вирізнитися невимушеною атмосферою навчання, схваленням будь-якого творчого продукту діяльності, заохоченням студентів до творчості. Отже, характеристиками креативного освітнього середовища, що сприяють розвитку креативного потенціалу особистості, є дружелюбність; розкутість; сприятливий емоційний фон; захопленість; прагнення до ризику; прагнення до незалежності; відсутність страху; дозвіл і заохочення безлічі питань; стимулювання відповідальності й незалежності; акцент на самостійних розробках, спостереженнях, почуттях, узагальненнях, порівняннях; ситуації незавершеності або відкритості, на відміну від жорстко заданих і суворо контрольованих.

У той же час, на нашу думку, існують характеристики, що перешкоджають розвитку креативності в студентів: поклоніння авторитетам;

конформність (відповідність якомусь визнаному або необхідному стандарту); консерватизм; уникнення ризику; жорсткі стереотипи в поведінці; пригнічення уяви, фантазії; песимізм; байдужість до успіху; лінь; пасивність.

Одним із основних механізмів створення креативного освітнього середовища є також, на нашу думку, спільна діяльність викладача та студентів, суб'єкт-суб'єктна взаємодія на занятті. Така співпраця сприяє зближенню всіх учасників навчального процесу, формує мотивацію для досягнення особистісних цілей і є одним із шляхів розвитку креативності й творчого потенціалу. Створення сприятливої, щирої психолого-педагогічної атмосфери у процесі навчальної діяльності дає можливість усім учасникам цього процесу відчутти необхідність і значущість кожного та підвищити якість міжособистісної взаємодії. За твердженням І. Давидової, у процесі співпраці та кооперації зменшується кількість внутрішньо-групових конфліктів, знижується ризик виникнення нездорової конкуренції, групового егоцентризму, агресії, створюються постійно діючі умови успішного розв'язання виникаючих як об'єктивних, так і суб'єктивних протиріч [80].

Цікавою є позиція щодо суттєвих вимог до побудови креативного освітнього середовища І. Гриненко, яка багато в чому перегукується з умовами, визначеними нами вище. Так, науковець вважає, що для створення креативного освітнього середовища потрібно «підтримувати внутрішню мотивацію студентів; забезпечувати великий ступінь потенційної багатоваріантності; заохочувати атмосферу гри, експериментування; забезпечувати креативну навчальну діяльність; сприяти позитивному емоційному стану тих, хто навчається» [76, с. 45].

Визначаючи основні вимоги до креативного освітнього середовища, К. Кречетников [172], Т. Кашликова, Н. Гуд [143], Л. Петришин [254] на перше місце висувають високий ступінь невизначеності й проблемності, неперервність і наступність, мотивовану творчість, включення студентів в активну освітню діяльність, сприйняття навчального матеріалу повною мірою та застосування набутих знань в активній креативно-професійній діяльності.

Таке середовище має створювати умови для актуалізації внутрішнього світу студентів, їхнього особистісного росту, становлення самосвідомості, має бути інформаційно насиченим, орієнтуватись на єдність індивідуальної та групової творчої діяльності, забезпечувати можливість презентації продуктів творчої активності студентів [172, с. 46].

У роботах І. Беха, Н. Дерев'янка визначаються такі основні механізми створення креативного освітнього простору: спільна діяльність викладачів і студентів; формування позитивного соціально-психологічного клімату студентської групи, у якій кожен переживає почуття спільності, причетності до людської культури; інтенсифікація розумових, емоційних і поведінкових компонентів спільної діяльності, які в єдності забезпечують успішний професійний розвиток і навчання; функціональне включення викладачів у спільну діяльність, коригування їхнього ставлення до студентів, зміну позиції з класичної, декларативної позиції викладача на позицію рівноправного партнера, який діє відповідно до організованого порядку, ритуалів, прийнятих в освітньому середовищі [26, с. 15; 88, с. 479].

Досліджуючи вплив креативного освітнього середовища на результативність формування креативності майбутніх соціальних педагогів Л. Петришин вважає, що в ньому повинні враховуватись психолого-педагогічні закономірності формування креативних здібностей, знань, умінь, що служать основою успішного формування креативної компетентності студентів; забезпечуватись творчий характер навчально-виховної діяльності майбутніх фахівців [251, с. 68].

О. Шупта до умов, що сприяють створенню креативного освітнього середовища, творчій атмосфері навчання, інтенсифікації творчої діяльності суб'єктів учіння, відносить посилення позитивної мотивації навчання; стимулювання самостійної наукової роботи; оптимальне використання елементів проблемного навчання як засобу активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів; стимулювання творчих здібностей студентів на основі нових інформаційних технологій; диференціацію навчання та індивідуальний

підхід; забезпечення належного педагогічного керівництва навчальним процесом; підвищення рівня творчого мислення; об'єктивність оцінювання; урахування індивідуальних особливостей тих, хто навчається; «суб'єкт-суб'єктні» відносини між суб'єктами навчання; організацію вивчення основ творчої діяльності на інтуїтивно-практичному рівні [373, с. 87-88].

Зважаючи на наведені приклади можливостей впливу креативного освітнього середовища на творчий розвиток особистості, її мотивацію на творчі досягнення в майбутній професії, вирішення складних питань у сфері майбутньої професійної діяльності, саморозвиток і самореалізацію, можна із впевненістю акцентувати на тому, що створення в технічному університеті креативного освітнього середовища дозволить сформувати в майбутнього інженера креативну компетентність.

Отже, вплив креативного освітнього середовища, на нашу думку, повинен виявлятися у змінах внутрішнього світу особистості, формуванні творчої мотивації, переосмисленні своїх дій у різних відношеннях з навколишнім світом. Цей вплив реалізується за рахунок креативних ефектів середовища, що виникають у системі середовище – суб'єкт, педагогічного супроводу розвитку особистості, індивідуальної освітньої траєкторії, інформаційного забезпечення, педагогічної підтримки, спрямованої на вирішення проблем, пов'язаних із формуванням креативного й професійного досвіду студентів.

Створення креативного освітнього середовища виявляється генеруючим чинником для реалізації двох інших педагогічних умов, що висувуються нами. *Другою педагогічною умовою є розвиток креативного потенціалу особистості у процесі навчання в технічному університеті.*

Поняття «потенціал» (від лат. – *potentia*) достатньо широко використовується в характеристиці діяльності особистості. У довідникових джерелах воно тлумачиться як ресурс, заряд, запас, (внутрішні, життєві) резерви, можливості [317, с. 402]; «сукупність наявних засобів і можливостей для будь-якої дії, діяльності, реалізації будь-чого» [49, с.985]. У

філософському розумінні поняття «потенціал» найчастіше пов'язують з усвідомленням діяльнісного витоку буття індивіда, під яким розуміється сила, здібність, потенційні можливості, душевна енергія [344, с. 514]. Потенціал фіксує «суперечність, джерело саморозвитку певного явища, що реалізує себе ззовні, тобто через процес актуалізації» [345, с. 597].

Потенціал людини, тобто те, що вона може зробити, є, безумовно, значно більшим, ніж звичайно реалізоване. Педагоги розглядають потенційну сферу як «внутрішню, нереалізовану сутність особистості, яка за відповідних умов (сприятливих для подолання внутрішніх суперечностей) стає дійсністю» [243, с. 20].

В енциклопедичному значенні креативний (творчий) потенціал (creativity) – це винахідливість у науці та мистецтві, вміння бачити нове у звичних речах, наявність вільної гри уяви, рідкісна якість, притаманна не лише талановитим особистостям, а й звичайним людям, яка реалізується при сприятливій освіті в поєднанні з натхненням і наполегливою працею [35, с. 671].

Для нашого дослідження важливим є розрізнення близьких, але не абсолютно синонімічних понять: «креативний потенціал» і «творчий потенціал». У цьому питанні ми погоджуємось із концепцією А. Кір'якової та В. Мороз, які зазначають, що відмінною рисою креативності як інтелектуально-евристичної якості особистості є можливість самостійно ставити завдання й виявляти проблеми, генерувати незвичайні ідеї, використовувати асоціативне та критичне мислення, пропонувати нестандартні рішення та здійснювати компетентно-ціннісний вибір в умовах нестабільного соціально-економічного середовища [152; 223, с. 140].

Розуміння сутності креативного потенціалу в психолого-педагогічних дослідженнях представлено онтологічним, здібнісним і діяльнісним підходами. В онтологічному підході (М. Копосова, О. Довгань та ін.) це поняття визначається як характерна властивість індивіда, що встановлює міру його можливостей у творчому самовдосконаленні та самореалізації, потребу особистості у внутрішніх перетвореннях. Представники здібнісного підходу

(Д. Богоявленська, А. Брушлінський, Л. Овсянецька, О. Яковлева) акцентують увагу на ролі креативного потенціалу як основи творчих здібностей людини й розглядають його як інтелектуально-творчу передумову креативної та творчої діяльності. Діяльнісний підхід (Г. Альтшуллер, В. Моляко, В. Овчінніков) розглядає креативний потенціал як властивості, що характеризують міру можливостей особистості здійснювати творчу діяльність, при цьому особливого значення набуває не лише сукупність властивостей, що становлять його структуру, а й характер та інтенсивність їхнього взаємозв'язку [71, с. 12].

Багатоаспектність проблеми визначення креативного потенціалу потребує більш детального розгляду позицій деяких сучасних учених щодо цього питання. Так, Т. Глотова, К. Гуськова розуміють під цим поняттям потенційну креативність, яка ще повністю не виявлена та не актуалізована, і зазначають, що креативний потенціал базується на вроджених задатках і здібностях, безпосередньо залежить від особливостей творчого мислення людини [297, с. 23].

Цікавим для нашого дослідження є визначення креативного потенціалу особистості як складника сукупних внутрішньоособистісних резервів, що базуються на основних психічних процесах; визначаються обсягом та якістю інформації, яку має особистість на даний момент; містять психологічні якості, з якими пов'язана пізнавальна діяльність людини; розвиваються більш продуктивно, якщо актуалізуються з ініціативи самого суб'єкта, забезпечуючи цим взаємозв'язок між внутрішніми процесами та їхнім проявом ззовні [362, с. 160].

Дослідники акцентують увагу на тому, що креативний потенціал особистості є потужним фактором її розвитку, що визначає готовність людини змінюватись, відмовлятись від стереотипних способів поведінки та мислення [54, 71; 90; 134; 135; 362]. В. Моляко говорить про креативний потенціал як про ресурс творчих можливостей людини, здатність конкретної людини до здійснення творчих дій, творчої діяльності в цілому [218, с. 3].



Р. Ткач розглядає цю категорію як динамічну структуру особистості, що включає комплекс творчих задатків, які виявляються й розвиваються у творчій діяльності, а також комплекс психічних новоутворень особистості протягом її вікового дозрівання. Потенціал креативності й творчої активності виступає як динамічна інтегрована структура, що включає комплекс новоутворень, базується на уявленні та фантазії, асоціативних зв'язках, багатстві інтуїтивних процесів, емоційній різноманітності й емпатійних почуттях, що здійснюються у процесі творчої діяльності [332, с. 12].

Креативний потенціал особистості О. Лобода розглядає як інтегральну, динамічну особистісно-соціальну властивість, яку можна охарактеризувати як невичерпний ресурс творчих можливостей, здатність конкретної людини до цілеспрямованої творчої діяльності, що виступає фундаментом її психічного благополуччя [195, с. 64].

Із точки зору В. Риндак і Л. Мещерякової креативний потенціал розуміється як система особистісних особливостей, що дозволяють оптимально змінювати прийоми дій відповідно до нових умов, знань, умінь, спрямованості, спонукають особистість до творчої самореалізації та самовдосконалення [299, с. 47].

На підставі розглянутих вище поглядів на зміст поняття «креативний потенціал» можна відзначити, що загальним у сучасній психолого-педагогічній науці є визначення цієї категорії як творчих ресурсів особистості, її психічних можливостей, здібностей, структурованих резервів креативності, особистісної енергії та продуктивних механізмів самоактуалізації.

Визначаючи зміст поняття «креативний потенціал» як складну підсистему, що тісно переплітається з іншими структурними складовими психіки, детермінуючими творчі процеси елементами, О. Харцій називає такі її складові: відкритість новому, допитливість, здатність до нестандартних рішень; домінування пізнавальних інтересів; швидкість у засвоєнні нової інформації; інтелект; наполегливість, цілеспрямованість, рішучість [353, с. 171].

В. Ігнатович виокремлює основні характеристики компонентів креативного потенціалу особистості й називає багаторівневість змісту (високий, середній, низький), діалогічність (креативний потенціал – діалог між потенційним та актуальним у самій особистості з навколишнім світом, іншими людьми, людини із самою собою), соціальний характер, системність. Отже, структура креативного потенціалу виявляється в сукупності показників, об'єднаних у блоки: власне потенціал, тобто індивідуальні психічні процеси, здібності, мотивація до творчої діяльності; знання, уміння, навички; відносини, способи діяльності та самовираження, отримані в результаті навчання, творчої діяльності та в процесі соціалізації [134, с. 48-50].

Спираючись на аксіологічний підхід у розумінні креативності, В. Мороз виділяє тріаду компонентів, що виконують важливу роль у розвитку креативного потенціалу особистості: емотивний, когнітивний і діяльнісний. Провідна роль серед них належить, на думку науковця, когнітивному компоненту, який утворює інтелектуальний базис у структурі цього феномена та включає міждисциплінарні фундаментальні й прикладні знання студентів, способи освоєння критичного мислення, конструювання нового знання. Необхідно відзначити, що для розвитку креативності істотну роль відіграє саме міждисциплінарний синтез знань, оскільки чим ширше горизонт пізнання, тим вільнішими та яскравішими будуть асоціації, необхідні для креативного мислення [220, с. 99].

Т. Яковишина пов'язує проблему розвитку креативного потенціалу зі знаннєвим й емоційним його компонентами та загальною культурою особистості. Під впливом умов креативного освітнього середовища, як зауважує науковець, формується потреба творчої інтерпретації отриманих знань [383, с. 99].

Резюмуючи позиції науковців щодо визначення характеристик креативного потенціалу особистості, Б. Кваша називає такі його ознаки: легкість асоціювання (здатність до швидкого й вільного переключення думок, здатність викликати у свідомості образи та створювати з них нові комбінації),

здатність до оцінних суджень і критичність мислення (уміння вибрати одну з багатьох альтернатив до її перевірки, здатність до переносу рішень), готовність пам'яті (оволодіння досить великим обсягом систематизованих знань, упорядкованість і динамічність знань) і здатність до узагальнення й відкидання несуттєвого, оригінальність, евристичність, сконцентрованість, чіткість, фантазія, активність, чутливість [150, с. 33].

Також у психолого-педагогічних дослідженнях виділяються такі характеристики креативного потенціалу: творча спрямованість професійних інтересів; потреба в новаторській діяльності; схильність до інновацій; високий рівень загального й деяких спеціальних видів інтелекту; схильність до формування асоціативних зв'язків; розвинута уява; сильна волева регуляція поведінки та діяльності; самостійність; уміння керувати своїм станом, зокрема, стимулювати свою творчу активність [7; 53; 90]. Отже, креативний потенціал можна вважати умовою творчого саморозвитку особистості, що виявляється у відкритості до нових ідей, схильності до змін стійких стереотипів з метою створення нового, отримання нетривіальних, неочікуваних і незвичайних рішень.

Уважаємо, що креативний потенціал майбутнього інженера виявляється в здатності особистості ставити й вирішувати нові завдання у професійній сфері діяльності, підходити до вирішення конкретного завдання нестандартно, самостійно, оптимально. Спираючись на концепцію креативності В. Моляко [217], визначимо у структурі креативного потенціалу студента технічного університету такі складові: загальна динамічність психічних процесів; допитливість, потяг до створення нового, швидкість у засвоєнні нової інформації, вибірковість, надання переваг чомусь перед чимось іншим; створення асоціативних масивів; загальний інтелект (швидкість оцінювань і вибору шляхів розв'язання проблем, адекватність дій); емоційне ставлення до навколишнього середовища та його вплив на суб'єктивне оцінювання; спроможність до прийняття виважених, відповідальних рішень, здатність до зміни рішення; наполегливість, цілеспрямованість, системність у роботі,

рішучість, творча спрямованість на пошуки аналогій, реконструювання, комбінування; інтуїтивізм (здібність до прояву неусвідомлюваних, швидких (часом – миттєвих) оцінок, прогнозів, рішень); порівняно швидке та якісне оволодіння технікою праці, майстерністю виконання відповідних дій; здібності до вироблення власних стратегій і тактик при розв'язанні різних проблем і завдань, пошуках виходу зі складних, нестандартних та екстремальних ситуацій.

Зарубіжні науковці наполягають на необхідності врахування певних принципів у процесі впровадження різних методик розвитку креативності. Так, К. Шмідт (K.Szmidt) пропонує таку класифікацію принципів розвитку креативного потенціалу:

- принцип доступності;
- принцип довірливої групи, що стосується формальних норм створення правил, регулюючих процес розвитку креативного потенціалу учнів, таких як ініціативність, чесність, відповідальність, співробітництво, комунікабельність;
- ігровий принцип, що сприяє створенню атмосфери терпимості, доброти, відкритості й безтурботності;
- принцип особистісної мотивації розвитку пізнавальної потреби, що розвиває пізнавальну допитливість та інтереси;
- принцип зміцнення творчого процесу, який підтримує розвиток креативного потенціалу шляхом стимулювання учасників творчого пошуку, усунення бар'єрів, що виникають під час творчого процесу, підкреслення значення роботи, пропонування багатьох спроб вирішення проблем;
- принцип запобігання перешкодам;
- принцип креативного педагога, який передбачає, що тільки креативна людина, яка характеризується стійким пізнавальним інтересом, відкритістю до новизни, терпимістю до різноманітності, може стимулювати розвиток креативності інших. [420, с. 98-114].

Досліджуючи динаміку творчого процесу, А. Токарз (A.Tokarz), пропонує інший комплекс принципів, що впливають на розвиток креативного потенціалу учнів:

- принцип різноманітності, що стосується змісту, форм, методів і засобів педагогічної діяльності з розвитку креативного потенціалу та сприяє розвитку інтересу до навчання, мотивації до дії;
- принцип відтермінування й формування цінностей, спрямований на пролонгацію, «відкладення» їхньої критичної оцінки, що носить інформативний та описовий характер;
- принцип відносної корисності знань, що передбачає врахування можливості надмірного застосування знань, яке може виконувати функцію бар'єра у творчому процесі;
- принцип суперечностей;
- принцип позитивних емоцій, що полягає у створенні атмосфери доброти й веселощів, яка дає більше можливості для участі у творчій роботі, усуваючи страх потенційних дій, сприяє ліквідації емоційних перешкод творчої діяльності;
- принцип агентства – створення ситуації, яка дає можливість брати активну участь у різних видах творчої діяльності [424, с. 213-218].

Цікавою є модель розвитку креативного потенціалу шляхом усунення бар'єрів і стимулювання розвитку креативності, запропонована Р. Ріплі (R. Ripple). Модель усунення бар'єрів у навчальних закладах передбачає, що кожна людська істота має креативний потенціал, який часто блокується зовнішніми та внутрішніми бар'єрами. Завданням освітніх програм є усунення бар'єрів на шляху розвитку креативного потенціалу людини. Методи взаємодії повинні спиратися на усунення таких бар'єрів як швидкість мислення, домінування аналітичного мислення, прагнення до успіху, конформізм тощо [247, с. 188].

У процесі розвитку креативного потенціалу особистості необхідним є, на нашу думку, урахування особливостей студентського віку. Як важливі особливості, притаманні особистості в студентському віці, науковці визначають розвиток основних соціогенних потенцій (Б. Ананьєв), прояв потреби в самоствердженні, успіху, досягненнях, у виборі свого місця в житті (С. Рубінштейн, В. Шадриков), високу пізнавальну мотивацію, підвищення соціальної активності (І. Зимня), підвищену потребу в комунікації, критичність мислення, прагнення дати власну оцінку різним явищам, пошук аргументації, оригінального рішення (Р. Сергєєв), прагнення до нових ідей і прогресивних перетворень (В. Лісовський).

Цей період є другим сензитивним періодом розвитку креативності і, на відміну від першого (у 3-5 років), який характеризується інтенсивним розвитком первинної креативності як загальної творчої здібності, другий передбачає розвиток спеціалізованої (вторинної) креативності, тобто здатності до творчості, пов'язаної з певною сферою людської діяльності [107, с. 68].

Студенти як особлива соціальна категорія молоді відрізняються від представників інших категорій більш високим освітнім рівнем, соціальною активністю, гармонійним поєднанням інтелектуальної й соціальної зрілості і, як вказує Т. Желткова, «мають певний рівень інтелекту як здібності вирішувати щоденні завдання буття, певним рівнем соціального інтелекту як уміння взаємодіяти з іншими людьми, певним рівнем мотивації до навчання у ВНЗ» [118, с. 57-58]. Завдяки наявності в студентській молоді стереотипів мислення й поведінки, деякого досвіду вирішення проблемних ситуацій, розвиток їхнього креативного потенціалу проявлятиметься не лише в актуалізації творчого мислення, а й у формуванні потреби долати стереотипи, знаходити вихід із нестандартних ситуацій.

Підготовка до виявлення креативного потенціалу, за О. Харцій, повинна спрямовуватись на розвиток швидкості мислення, легкості оцінювання, ретельності в пошуках вирішення проблем, передбачення наслідків,

продукування креативних ідей; творчого підходу до взаємодії тощо [354, с. 16].

М. Кашапов наполягає на необхідності врахування у процесі розвитку креативного потенціалу особистості наявності двох форм креативності: потенційної та актуальної, тому організація цілеспрямованої роботи з розвитку креативного потенціалу студентів повинна створювати умови для того, щоб приховані (потенційні) творчі можливості актуалізувались (виявлялись) в творчій активності особистості [148, с. 76].

Розвиток креативного потенціалу особистості розглядається В. Шадріною як складний багатоаспектний процес, який базується на вивченні реальних потенцій людини, рівня її креативного й інтелектуального розвитку та визначається забезпеченням своєчасної актуалізації й оптимального функціонування мисленнєвих процесів індивіда шляхом створення спеціальних зовнішніх і внутрішніх умов, серед яких особливе місце посідають ступінь активності самої особистості, а також спосіб її включення у взаємодію з оточуючим світом і людьми [362, с. 158].

Уважаємо, що процес розвитку креативного потенціалу як внутрішнього ресурсу кожної людини передбачає також розвиток критичного мислення, таких інтелектуальних здібностей, як здатність спостерігати, порівнювати, аналізувати, комбінувати, імпровізувати, узагальнювати, систематизувати, робити висновки.

На нашу думку, ефективним для розвитку креативного потенціалу студентів технічних університетів стане впровадження в навчальний процес методу розвитку технічної творчості, основою якої є ТРВЗ (теорія рішення винахідницьких задач). Засновник теорії, Г. Альтшуллер, як основні її постулати називає такі: 1. Теорія – це каталізатор творчого рішення проблем. 2. Знання – це інструмент, основа творчої інтуїції. 3. Творчості, як і будь-якій діяльності, можна навчитися [2]. Головними принципами реалізації цієї технології є спонукання учнів до творчості в пізнавальній діяльності, формування емоційно-ціннісного ставлення до пропонованого змісту або дій;

вибудовування відносин діалогу, суб'єкт-суб'єктної взаємодії; забезпечення в освітньому процесі контексту пошуку й відкриття, а не «риторики тверджень»; пропозиція таких видів дій, як: «порівняйте», «доведіть», «зробіть вибір», «аргументуйте», «надайте та обґрунтуйте свій варіант». Основними формами організації занять за цією технологією є проведення досліджень, постановка експериментів, вирішення проблемних завдань і ситуацій, захист проектів. Результатом упровадження цієї технології повинен стати розвиток креативних і творчих здібностей студентів, а саме: самостійного бачення проблем, аналітичного мислення, уміння перенесення знань, умінь і навичок та розумових дій у нову ситуацію, бачення нової сторони у знайомому об'єкті (альтернативне мислення), уміння комбінувати, синтезувати раніше засвоєні способи діяльності у нові (синтетичне, комбінаційне мислення) [63, с. 56-57].

Розвиток креативного потенціалу можна реалізувати також за рахунок включення учасників освітнього процесу в рефлексивно-інноваційні технології навчання, спрямовані на максимальне розкриття творчих можливостей майбутнього інженера. Важливими шляхами підготовки до виявлення креативного потенціалу особистості вбачаємо залучення студентів до творчої, креативної діяльності на заняттях із різних дисциплін та організацію самостійної роботи, що спонукатиме студентів до рефлексивної діяльності. Розвиток рефлексивних умінь в освітньому процесі закладу вищої освіти є, як стверджує О. Резван, найважливішою умовою розвитку майбутніх фахівців як суб'єктів власної професійної діяльності, розвитку готовності до діяльності, провідним фактором саморозвитку особистості [286, с. 375]. Ми передбачаємо з метою розвитку креативного потенціалу особистості студентів у процесі підготовки до виявлення креативної компетентності використання таких форм рефлексивної діяльності: аналіз і самоаналіз відповідей на практичних і семінарських заняттях, диспутах, дебатах, вирішення проблемних завдань, участь у тренінгах тощо. Результативними методами й засобами, що сприяють подоланню бар'єрів психологічного захисту, розкриттю інтелектуальних можливостей, підтримці творчої спрямованості



вважаємо також проектну діяльність студентів, участь у наукових конференціях, написання рефератів, виконання дослідницьких завдань.

Третьою умовою нами запропоновано *впровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності»*, покликаного забезпечити вплив креативного освітнього середовища на розвиток креативного потенціалу студентів технічних університетів і сприяння формуванню та вдосконаленню набутих умінь і навичок креативної компетентності майбутніх інженерів.

«Великий тлумачний словник сучасної української мови» визначає наукову дефініцію «тренінг» як «тренування, а також спеціальний тренувальний режим» [49, с. 1265]. Це поняття спочатку набуло поширення у психологічній практиці як форма організації підвищення компетентності у спілкуванні. Сьогодні ж тренінги широко застосовуються не лише у психології, а й у педагогіці, соціології, економіці, управлінні, конфліктології тощо.

Наведемо декілька визначальних, на нашу думку, концептуальних положень щодо розуміння навчального тренінгу з педагогічної точки зору:

- форма інтерактивного навчання, метою якого є розвиток міжособистісної та професійної поведінки [161, с.471]; форма організації навчання, у ході якої використовуються інтерактивні методи, що забезпечує учасникам обмін досвідом і знаннями у спілкуванні в комфортній емоційній атмосфері з метою отримання нових знань і засвоєння навичок [192, с. 12];
- сукупність методів навчання, за допомогою яких учасники активно залучаються у процес навчання, тобто є активними учасниками навчання [143, с. 31] та інше.
- методи розвитку здібностей до навчання або оволодіння будь-яким складним видом діяльності [112, с. 89];
- спосіб перепрограмування наявної в людини моделі управління своєю поведінкою та діяльністю [202, с. 81];

- система навчання й підготовки професійних кадрів на відтворення цілісного феномена професійної майстерності, характерної певному конкретному виду професійної діяльності [48, с. 16];
- засіб здобуття знань, набуття умінь і досвіду та корекція, зміна усталених форм діяльності [256, с.18];
- активна навчальна діяльність студентів, у процесі якої під керівництвом викладача-тренера на основі спеціально підготовлених інструктивно-методичних матеріалів відповідно до сучасних вимог професійної діяльності виконуються тренінгові вправи, адаптовані до майбутньої професійної діяльності [36, с. 16];
- запланований процес модифікації знань, поведінкових навичок того, хто навчається, через набуття навчального досвіду, з тим, щоб досягти ефективного виконання в певному виді діяльності [335, с.11].

Цікавим є визначення навчального тренінгу, надане С. Мірошник: «це навчання, що уможливорює залучення досвіду того, хто навчається, у побудову системи нових знань, уявлень, цінностей, орієнтацій, бачень, видів і способів діяльності, а також постійної рефлексії, оцінювання та переоцінки підходів, принципів тощо; це спосіб виявлення ставлення особистості до певного питання, ситуації і зміни бачень, поглядів учасника тощо» [214].

Отже, тренінг є одночасно спілкуванням, цікавим процесом пізнання себе та інших, ефективною формою опанування знань, інструментом для формування вмінь і навичок, формою розширення досвіду. Узявши за основу позицію О. Безпалько [21, с. 22], ми розглядаємо навчальний тренінг як педагогічний метод навчання, оскільки він має чіткий алгоритм використання та гарантує досягнення запланованого результату.

П. Щербань подає цікаві дані щодо порівняння ефективності різних способів навчання у вигляді «піраміди пізнання»: лекція – 5%; читання – 10%; використання аудіовізуальних засобів – 20%; демонстрація чи наочне навчання – 30%; обговорення в групах – 50%; навчання на практиці – 70%;

перебування в ролі того, хто навчає, – 90% (у відсотках поданий приблизний обсяг засвоєння навчального матеріалу) [375, с. 35]. Піраміда, свідчить, що чим вищий ступінь участі тих, хто навчається, у процесі пізнання, тим більше інформації та навичок вони засвоюють. Саме навчальний тренінг надає найширші можливості для реалізації цього твердження.

Тренінг – це один із провідних активних методів навчання, оскільки виконує цілий ряд завдань, таких як аналіз ситуацій, отримання нових знань і миттєве застосування їх на практиці, розвиток творчого потенціалу й уміння працювати в групі. Ми розглядаємо тренінг як особливий метод, що дає учасникам змогу вчитися на власному досвіді у зараз у спеціально створеному сприятливому середовищі, де кожен може усвідомити позитивні й негативні риси особистісних якостей.

Науковці визначають низку особливостей тренінгу як технології активного навчання. По-перше, тренінг є груповим процесом, що сприяє можливості для кожного учасника ідентифікувати себе з іншими, набувати нового досвіду, реалізовувати зворотній зв'язок, відчувати підтримку від інших, саморозвиватись. По-друге, активність учасників: кожен відчуває власну причетність до процесу навчання та вважає набутий досвід «своєю власністю»; учасники мають можливість вільно висловлювати свої думки, а навчання спрямоване не лише на знання, а на формування навичок і вироблення моделі поведінки. По-третє, методика проведення тренінгу передбачає побудову взаємовідносин у системі «тут і зараз», що базується на відтворенні (імітації, моделюванні) проблемних ситуацій, характерних для реального життя. Упродовж навчального заняття учасники «проживають» конкретну подію, осмислюють її, змінюють модель поведінки, виробляють навички прийняття рішень тощо. По-четверте, неформальна атмосфера проведення тренінгу, ігровий характер взаємодії сприяють позитивній налаштованості учасників, дозволяють забезпечувати зворотній комунікативний, емоційний, інтелектуальний зв'язок між членами групи та уникати одноманітності протягом усього заняття [61, с. 43-44].

Протилежним до традиційного навчання, яке за своєю сутністю є формою передачі інформації та засвоєння знань, навчальний тренінг орієнтований на запитання та пошук. Звичайно, традиційна форма надання знань не є сама по собі чимось негативним, проте сьогодні, в умовах швидких змін у суспільстві й, зокрема, в освіті, традиційна форма навчання має дещо звужені рамки застосування.

У багатьох сучасних дослідженнях акцентується увага на важливості використання тренінгів у професійній підготовці фахівців. Зокрема, М. Дзейтова [91, с. 7] відзначає спрямованість тренінгів на засвоєння знань, розвиток умінь і навичок та формування установок, підвищення компетентності у визначеній сфері життєдіяльності.

Сучасні науковці, відзначаючи значний потенціал тренінгу як педагогічного методу, називають такі його позитивні сторони, як розвиток людиною життєвого, творчого та духовного потенціалу, що не був задіяний раніше; створення ситуацій, у яких людина може на новому рівні усвідомити, що відбувається з нею в реальному житті [342, с. 7]; незосередженість учасників на необхідності засвоєння знань, їхнє набуття є свого роду «побічним ефектом» тренінгової діяльності, важливими результатами якої стають зміни смислових установок [334].

Ефективність реалізації тренінгових технологій у процесі професійної підготовки залежить від впливу різних чинників, як об'єктивних (організаційних), так і суб'єктивних (психологічних, мотиваційних та ін.). За основні умови успішного проведення тренінгу науковці визначають чітку цільову установку; обґрунтований вибір змісту інформаційно-освітнього матеріалу відповідно до пізнавальної та методичної потреби учасників тренінгу; пошуковий характер заняття; доброзичливість, довіру учасників одне до одного; дотримання встановлених правил [330, с. 31]. Суттєво впливають на успіх проведеного заняття організаційні умови, а саме: чітке планування заняття, заздалегідь продумані методи та прийоми, що будуть

використовуватись, зручність аудиторії, наявність інформативних і візуальних матеріалів на занятті тощо.

*Навчально-практичний спецкурс «Тренінг креативності»*, що пропонується нами, має за мету актуалізацію креативного потенціалу студентів технічного університету, допомогу в усвідомленні необхідності творчого підходу в професійній діяльності; поглиблення та закріплення теоретичних знань щодо креативності; розвиток здатності до продуктивного мислення та поведінки, до знаходження нових нестандартних (креативних) вирішень завдань; формування вмінь і набуття практичних навичок виявлення креативної компетентності на практиці.

Завданням тренінгу є:

- формування у студентів мотивації до креативної діяльності;
- допомога кожному учаснику тренінгу усвідомити креативність у собі й необхідність її розвитку;
- формування уявлень про креативний потенціал як важливу характеристику особистості майбутнього інженера;
- створення умов для розвитку в студентів інтелектуальних якостей, що входять до складу креативної компетентності: швидкості, гнучкості та оригінальності мислення, уяви, уміння знаходити несподівані асоціації тощо;
- усвідомлення й подолання бар'єрів для прояву та розвитку креативної компетентності, дивергентного мислення, формування навичок і вмінь управління творчим процесом;
- розвиток умінь здійснювати власну творчу професійну діяльність;
- засвоєння технологій розвитку креативного потенціалу;
- формування особистісних якостей, притаманних креативному інженеру;
- збагачення професійного та життєвого досвіду.

Уважаємо, що в процесі розробки тренінгу креативності необхідним є врахування таких принципів, як створення сприятливої творчої атмосфери,

модельовання ситуації новизни та невизначеності, ігровий характер взаємодії учасників і тренера, позитивний зворотний зв'язок, підтримання балансу між інтуїцією та критичним мисленням тощо.

Переконані, що використання тренінгу в процесі підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності уможливить усвідомлення студентами своїх професійно-особистісних можливостей; розвиток дивергентного (творчого, багатоваріантного) мислення; важливих для успішної навчальної та професійної діяльності рефлексивних здібностей; знизить негативні емоційні прояви у процесі навчання (стрес, втома, тривожність, агресивність).

Методи тренінгового навчання дозволяють більш ефективно обрати техніки подачі інформації відповідно до індивідуальних особливостей сприймання учасників. У ході тренінгу застосовується система методів активного навчання, а саме: ігрові методи (ділові, рольові, організаційно-діяльнісні ігри), метод локбуку, кейси, навчальні квести, адаптовані до майбутньої професійної діяльності, групові дискусії, мозковий штурм, відеоаналіз та ін. На тренінговому занятті учасники мають «говорити», «писати», «малювати», «грати», «відчувати на дотик», «переживати» [61, с. 46]. Поєднання таких різноманітних стилів подачі матеріалу зможе забезпечити його ефективне сприймання на інтелектуальному (мозковий штурм, розв'язування проблем), емоційному (ігри, рольові ігри, обговорення), фізичному (рухливі фізичні вправи) рівнях. Доречним буде використання в навчально-практичному спецкурсі «Тренінг креативності» різноманітних психологічних вправ, що допомагатимуть студентам налаштуватися на активну роботу, навчатимуть краще розуміти інших людей, пізнати себе, бачити свої сильні та слабкі сторони, набути навичок зосередженості й релаксації, рефлексії, визначити шляхи подальшого розвитку.

Схематично вплив теоретично обґрунтованих педагогічних умов на формування конкретних компонентів креативної компетентності студентів технічних університетів представлено на рис. 1.3.1.



Рис. 1.3.1. Вплив педагогічних умов на сформованість компонентів креативної компетентності.

Отже, актуальність визначених педагогічних умов з метою підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності виявляється в забезпеченні ефективності кожної з них для формування в студентів конкретних компонентів цієї компетентності. Так, вважаємо, що *створення креативного освітнього середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів* є, передусім, генеруючим чинником для реалізації двох інших педагогічних умов і має впливати на мотиваційно-аксіологічний компонент креативної компетентності; *розвиток креативного потенціалу особистості* є визначальним для формування когнітивного та особистісно-рефлексивного компонентів, *упровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу «Тренінг креативності»* активізує формування діялісно-конативного та суттєво впливає на

ефективність реалізації особистісно-рефлексивного компонента креативної компетентності студентів технічних університетів.

Зважаючи на вимоги компетентнісного підходу до освітнього процесу, нами була розроблена модель формування креативної компетентності студентів технічних університетів (Рис. 1.3.2). Розроблена модель містить:

- цільовий блок;
- змістовний блок;
- технологічний блок;
- аналітико-результативний блок.

Кожний блок представленої моделі спрямований на формування відповідного компонента креативної компетентності. Взаємозв'язки між ними забезпечують системну цілісність креативної компетентності як результату функціонування моделі в системі професійної підготовки студентів технічних університетів. Продуктивність функціонування розробленої моделі забезпечується дотриманням визначених нами педагогічних умов.

Цільовий блок моделі представлено метою та завданнями. Основною метою є формування креативної компетентності студентів технічних університетів. Вона реалізується через методологічні підходи до організації процесу професійної підготовки студентів: системний, особистісно-діяльнісний, компетентнісний, середовищний з урахуванням таких принципів навчання: свідомості, активності та самостійності, системності й наступності знань, науковості та доступності, зв'язку теорії з практикою, професійної спрямованості, варіативності, міжпредметної інтеграції, оптимальності.

Змістовний блок формування креативної компетентності включає в себе знання, уміння й навички, що формуються в процесі навчання, досвід креативної діяльності, що реалізується в єдності аудиторної та позааудиторної роботи й упливають на позитивні зміни в мотиваційно-аксіологічному, когнітивному, діяльнісно-конативному й особистісно-рефлексивному компонентах креативної компетентності студентів технічних університетів.



Водночас змістовий блок передбачає ознайомлення майбутніх фахівців із теоретичними основами креативності та її реалізації в освітньому процесі й майбутній інженерній діяльності.

Основне завдання технологічного блоку полягає в чіткій організації процесу формування креативної компетентності студентів технічних університетів. До технологічного блоку формування креативної компетентності студентів технічних університетів належать:

- форми організації навчання (лекції, практичні заняття, виробнича практика, конкурси, ділові ігри, дискусії);
- методи навчання (активні та інтерактивні (ігрові методи, моделювання ситуацій професійної діяльності в навчальному процесі));
- засоби навчання (мультимедійні, аудіовізуальні, технічні);
- педагогічні умови (створення креативного освітнього середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів; розвиток креативного потенціалу особистості; упровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності»).

Аналітично-результативний блок передбачає дослідження результативності проведених заходів у ході взаємодії суб'єктів освітнього процесу. Основним завданням блоку є виявлення у студентів технічних університетів рівнів сформованості креативної компетентності:

- творчий;
- продуктивний;
- фрагментарний

за мотиваційним, особистісним і когнітивно-праксіологічним критерієм.

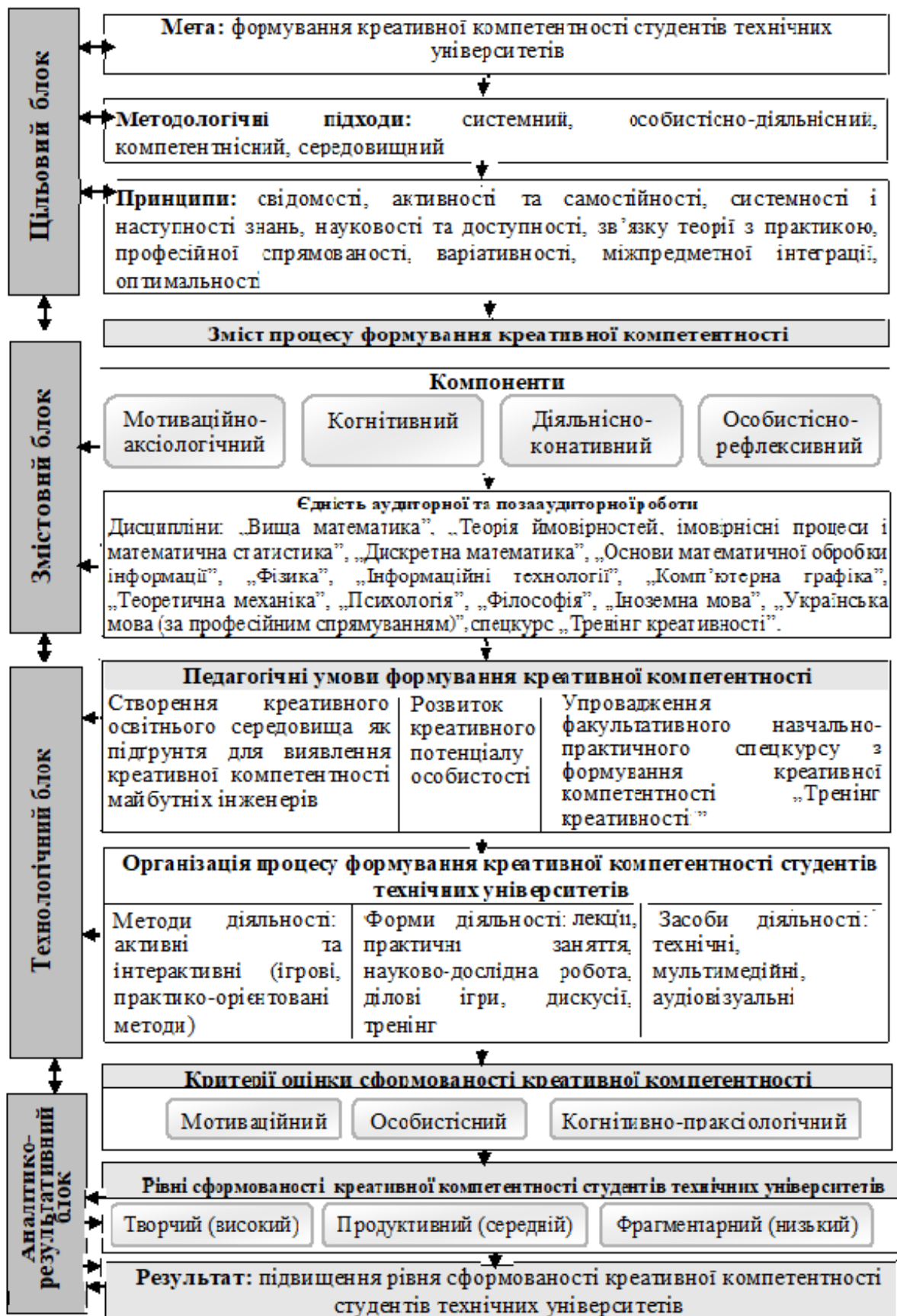


Рис. 1.3.2. Модель формування креативної компетентності студентів технічних університетів

## Висновки до розділу 1

Здійснений у першому розділі дисертаційного дослідження аналіз філософської, соціологічної, психологічної та педагогічної літератури, теорії та практики виявлення креативної компетентності дає підстави дійти таких узагальнюючих висновків.

У дисертації обґрунтовано теоретичні засади підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності, основу яких склали ідеї філософів, психологів, педагогів щодо визначення найважливіших концептів понять «компетентність», «компетенція», «творчість», «креативність». Термін «компетентність» щодо проблематики нашого дослідження визначено як володіння особистістю сукупністю взаємопов'язаних якостей, змістовних орієнтацій, ціннісно-сміслових установок, знань, умінь, навичок, досвіду та готовності до виконання професійної діяльності. Ґрунтуючись на позиціях вітчизняних і зарубіжних науковців щодо визначення категорії творчості й креативності, ми дійшли висновку, що загальними ознаками для цих понять є неповторність, оригінальність, унікальність результатів діяльності, створення нового продукту. Категорія «креативність», на нашу думку, носить інтегративний характер, нерозривно пов'язана з інтелектуальною, емоційною, рефлексивною, вольовою, мотиваційною та діяльнісною сферами особистості.

Визначено, що більшість авторів наголошують на універсальному характері креативної компетентності, необхідності її виявлення в будь-якій професійній діяльності та підкреслюють, що креативна компетентність є особистісним утворенням і відображає рівень творчих проявів особистості в певній сфері діяльності. На основі аналізу основних підходів до дефініції феномена *«креативна компетентність»*, обґрунтовано власні позиції щодо визначення цього поняття, яке в дослідженні розуміється як складне особистісне утворення, що охоплює сферу інтелекту, емоцій, моральних цінностей та уможливорює на принципово новому, інтегративному рівні перенесення набутих компетентностей з однієї галузі життєдіяльності в іншу з

метою або досягнення принципово нового результату діяльності, або виконання діяльності на принципово новому якісному рівні.

На основі вивчення наукових робіт, у яких розкрито специфіку діяльності інженера, державних нормативних документів, визначено особливості інженерної діяльності, що обумовлюють її творчий характер і виявляються на всіх його рівнях: винаходи – інженерне рішення – упровадження – функціонування нової техніки й технології. Доведено, що креативна компетентність як складова професійної компетентності інженера визначається необхідністю розвитку творчих здібностей студента технічного університету з метою виявлення ініціативи, самостійності, творчості, дослідницьких здібностей у його майбутній інженерній діяльності.

Спираючись на роботи вчених, кваліфікаційну характеристику та особливості інженерної діяльності, представлено власний погляд на компонентну структуру поняття «креативна компетентність інженера», що визначена як цілісна сукупність, представлена такими компонентами:

- *мотиваційно-аксіологічний* (мотиви й ціннісні установки, позитивне ставлення до формування й розвитку творчих здібностей, потреби їхнього застосування на практиці, пізнавальна та професійна спрямованість, особиста установка на придбання й творчу реалізацію своїх знань, умінь, навичок),
- *когнітивний* (система набутих знань, умінь, навичок креативної діяльності студента технічного університету, що є основою його майбутньої професійної діяльності, певні властивості пізнавальної діяльності, що впливають на її ефективність і розвиток креативності),
- *діяльнісно-конативний* (здатність творчо підходити до вирішення проблемних завдань, застосовувати засвоєні прийоми й методи генерування, аналізу, синтезу та комбінування ідей, до перенесення досвіду, передбачення, подолання стереотипів; прагнення до творчої співпраці в процесі розв'язання задачі),

- *особистісно-рефлексивний* (сукупність особистісних якостей (ініціативність, винахідливість, гнучкість і критичність розуму, інтуїція, впевненість у собі, натхнення, емоційній підйом у творчих ситуаціях), навичок самоконтролю, самоаналізу, прогнозування результатів своєї діяльності, саморозвиток особистості).

На нашу думку, динамічна взаємодія саме цих компонентів повною мірою охоплює властивості особистості, знання й уміння, необхідні для підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності.

Визначені теоретичні основи й уявлення про сутність та структуру креативної компетентності майбутніх інженерів стали важливими орієнтирами у подальшій дослідно-експериментальній діяльності щодо розробки та впровадження педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності, реалізація яких гарантувала б досягнення цілей, що були поставлені в дослідженні.

Розкрито й обґрунтовано концептуальні позиції, що лежать в основі розробки педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності:

1. Підготовка до виявлення креативної компетентності залежить від орієнтації всього навчально-виховного процесу закладу вищої освіти на розвиток креативних здібностей майбутнього інженера, а цей процес є можливим за умови створення креативного навчального середовища, що стимулює творчу діяльність студентів, і вмотивованості студентів до формування креативної компетентності.

2. Основою формування креативної компетентності є розвиток креативного потенціалу особистості шляхом зняття психологічних бар'єрів творчості, оформлення потреби творчої самореалізації в майбутній професії.

3. Упровадження спецкурсу з розвитку креативності надасть можливість людині, яка усвідомила свою недосконалість у будь-чому, отримати підтримку від того, хто знає, як їй можна допомогти змінитися.

Обґрунтовано методологічні засади формування креативної компетентності студентів технічних університетів у процесі їхньої професійної підготовки (системний, особистісно-діяльнісний, компетентнісний, середовищний підходи) і принципи: загальнопедагогічні та спеціальні (принципи свідомості, активності й самостійності, системності й наступності, науковості та доступності знань, зв'язку теорії з практикою, професійної спрямованості, міжпредметної інтеграції, варіативності та оптимальності тощо).

Під педагогічними умовами, що обумовлюють формування креативної компетентності майбутніх інженерів у технічному університеті, розуміємо взаємопов'язану сукупність внутрішніх і зовнішніх параметрів, специфічних взаємопов'язаних факторів (мети, змісту, форм і методів діяльності, ситуацій тощо), необхідних для здійснення системного впливу на особистість студента з метою забезпечення високої результативності процесу підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності.

Наведені положення стали ґрунтом для визначення *першої педагогічної умови* формування креативної компетентності студентів технічних університетів у процесі професійної підготовки: *створення креативного освітнього середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів*. Поняття «*креативне освітнє середовище*» сформульовано нами як сукупність органічно поєднаних системоутворюючих умов для розвитку креативного потенціалу студентів з урахуванням їхніх індивідуально-психологічних особливостей, самовдосконалення й самореалізації, формування креативного та критичного мислення на засадах суб'єкт-суб'єктної взаємодії викладача та студентів із метою їхньої якісної підготовки до виявлення креативної компетентності в

майбутньої професійної діяльності. Виокремлення першої умови пов'язуємо з необхідністю спрямування студентів на активність у розвитку власних здібностей, мотивацію до самореалізації в професії, набуття знань, умінь і навичок її прояву в майбутній професійній діяльності.

Цей вплив здійснюється за рахунок креативних ефектів середовища, що виникають у системі середовище – суб'єкт, педагогічного супроводу розвитку особистості, інформаційного забезпечення, педагогічної підтримки, спрямованої на вирішення проблем, пов'язаних із формуванням креативного й професійного досвіду студентів. Уважаємо, що механізмом формування креативного освітнього середовища як провідної педагогічної умови формування креативної компетентності студентів технічних університетів є:

- забезпечення особистісного простору для креативно-творчої діяльності студентів;
- формування в них мотивації до прояву креативності в діяльності;
- формування уявлень про сутність креативності та креативної діяльності, техніки креативності;
- забезпечення взаємозв'язку теоретичних уявлень щодо креативності з набутими вміннями й навичками;
- усунення бар'єрів прояву креативності;
- підтримання високого рівня проблемності й творчості в навчальному процесі;
- забезпечення студентам можливості прийняття багатоваріантних креативних рішень;
- включення студентів до різних форм навчальної, навчально-дослідницької діяльності, що сприяє формуванню креативної компетентності;
- рефлексія щодо особистісних якостей і креативних умінь і навичок як передумови успішності майбутньої професійної діяльності;
- організація самостійного навчання з визначенням індивідуальної траєкторії професійного становлення.

Створення креативного середовища виявляється генеруючим чинником для реалізації двох інших педагогічних умов.

*Другою педагогічною умовою визначено розвиток креативного потенціалу особистості в процесі навчання в технічному університеті, що спрямований на:*

- розвиток швидкості, гнучкості й оригінальності мислення, легкості оцінювання, ретельності в пошуках вирішення проблем, здатності виявляти категорії;
- передбачення наслідків, продукування креативних ідей;
- творчого підходу до взаємодії та передбачає розвиток критичного мислення, таких інтелектуальних здібностей, як здатність спостерігати, порівнювати, аналізувати, комбінувати, імпровізувати, узагальнювати, систематизувати, робити висновки тощо.

*Третя умова – упровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності» – спрямована на забезпечення впливу креативного освітнього середовища на розвиток креативного потенціалу студентів технічних університетів і сприяння формуванню й удосконаленню набутих умінь і навичок креативної компетентності майбутніх інженерів, усвідомлення студентами своїх професійно-особистісних можливостей; розвиток дивергентного (творчого, багатоваріантного) мислення; важливих для успішної навчальної та професійної діяльності рефлексивних здібностей.*

Стверджується, що впровадження навчально-практичного спецкурсу «Тренінг креативності» надасть студентам можливість проявити активність, самостійність, творчість у здійсненні креативної діяльності, наповнить навчальний процес особистісним змістом, сприятиме активізації в студентів креативних ресурсів особистості, спонукатиме їх до рефлексії, постійного аналізу й оцінки власних особистісних і професійних якостей, підвищить упевненість у своїх можливостях, що є невід’ємними умовами результативної



підготовки до виявлення креативної компетентності в майбутній професійній діяльності.

Актуальність визначених педагогічних умов з метою підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у процесі професійної діяльності виявляється в забезпеченні ефективності кожної з них для формування в студентів конкретних компонентів креативної компетентності.

Представлена модель формування креативної компетентності студентів технічних університетів, що складається з цільового, змістовного, технологічного й аналітико-результативного блоків, спрямованих на формування відповідного компонента креативної компетентності. Взаємозв'язки між цими блоками забезпечують системну цілісність креативної компетентності як результату функціонування моделі в системі професійної підготовки студентів технічних університетів. Продуктивність функціонування розробленої моделі забезпечується дотриманням визначених нами педагогічних умов.

Матеріали, які ввійшли до розділу, опубліковано автором у наукових статтях і матеріалах конференцій [92; 96; 97; 98; 99; 100; 101; 399].

## РОЗДІЛ 2.

### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ ДО ВИЯВЛЕННЯ КРЕАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В МАЙБУТНІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

#### 2.1. Організація експериментальної роботи

Із метою перевірки обґрунтованих у дослідженні педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в майбутній професійній діяльності нами було організовано педагогічний експеримент, що проходив у природних умовах навчально-виховного процесу технічного університету. Експеримент включав традиційні для педагогічного дослідження етапи: констатувальний, формувальний і контрольний.

Констатувальний етап експерименту проводився в межах наступних етапів:

- *перший етап (теоретичний)* передбачав визначення критеріїв, показників і рівнів готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в майбутній професійній діяльності;
- *другий етап (практичний)* – відбір діагностичного інструментарію й виявлення рівнів готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності;
- *третій етап (аналітичний)* полягав у обробці, аналізі й інтерпретації одержаних результатів.

Зважаючи на мету дослідження, нами були визначені наступні завдання констатувального етапу експерименту:

1. Вивчити стан досліджуваної проблеми підготовки до виявлення креативної компетентності студентів технічних університетів у майбутній професійній діяльності;

2. Визначити критерії та показники сформованості в студентів готовності до виявлення креативної компетентності у процесі професійної підготовки в технічному університеті, виявити існуючий рівень креативної компетентності студентів.

Для перевірки висунутого в дослідженні припущення необхідно було визначитись з експериментальною базою дослідження. Для проведення констатувального етапу дослідження нами були обрані такі заклади освіти: Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Полтавська державна аграрна академія, Державний технічний університет «Люблінська політехніка» (Politechnika Lubelska, Polska), Русенький університет імені Ангела Кинчева (University of Ruse «Angel Kanchev», Bulgaria, Політехнічний університет Тімішоара (Politehnica University of Timisoara, Romania). Різними видами експериментальної роботи було охоплено 93 викладачі та 467 студентів.

Згідно з логікою дослідження, на першому етапі констатувального експерименту з метою з'ясування стану проблеми формування в студентів технічних університетів готовності до виявлення креативної компетентності в майбутній професійній діяльності, визначення ставлення викладачів і студентів до креативності та сутнісних характеристик цього поняття було проведено анкетування, у якому взяли участь 560 викладачів і студентів - майбутніх інженерів, що навчаються на 1-3 курсах різних факультетів названих вище технічних університетів.

Анкетування розпочалось із виявлення ставлення студентів до цієї проблеми й розуміння її значущості для освітнього процесу та майбутньої професійної діяльності, визначення ступеня інформованості респондентів щодо суті ключових понять. Дані, отримані в результаті обробки анкет, дозволили зробити певні висновки. Лише 22,4 % опитаних (105 студентів) вважають, що креативність властива кожній людині та її можна розвивати.

38,1 % респондентів (178 студентів) відзначили генетичну природу креативності, у зв'язку з чим далеко не всім людям із народження властива здатність до креативності. 23,1 % (108 студентів) пояснили наявність або відсутність креативності соціально-побутовими умовами, у яких формується й розвивається особистість. 15,4 % (72 студенти) опитаних зізнались, що взагалі ніколи не замислювалися над цією проблемою.

Водночас, переважна більшість респондентів (79,4% – 371 студент) усвідомлює значимість розвитку креативності та вважає її запорукою успішної кар'єри в будь-якій сфері діяльності. 13,4 % опитаних (63 студенти) вважають, що креативність як здатність особистості необхідна тільки людям творчих професій. 7,06 % (33 студенти) взагалі не відносять креативність до розряду професійно значущих якостей.

Результати анкетування про інформованість респондентів щодо суті ключового поняття «креативність» свідчать, що студенти неоднаково визначають це поняття. На питання *«Що саме ви розумієте під поняттям «креативність особистості?»* тільки 8,1 % опитаних (38 студентів) не змогли дати будь-яку відповідь. Решта 93% розкривають це поняття, але згадують при цьому лише окремі його аспекти, що свідчить про нерозуміння ними суті досліджуваного явища. Так, 41,1 % (192) студенти ототожнюють поняття «креативність» і «творчі здібності». Але креативність правильніше визначити не стільки як деяку творчу здатність або сукупність таких, а як здатність до творчості, а це поняття хоча й дуже близькі, але не ідентичні. 13,0 % (61 студент) розуміють «креативність» як «нестандартність, неординарність мислення, здатність мислити творчо». Серед решти визначень відзначимо «здатність створювати щось нове» (7,0% – 33 студенти), «здатність творчо підходити до вирішення проблем» (6,2% – 29 студентів), «добре розвинена фантазія, багата уява» (5,1% – 24 студенти), «уміння виділятися із сірої маси, натовпу» (4,3% – 20 студентів), «здатність бачити світ інакше» (1,9% – 9 студентів), «сміливість, незалежність поглядів» (1,7% – 8 студентів), «уміння бачити незвичайне в повсякденному» (1,1% – 5 студентів) тощо. Найбільш

правильне тлумачення поняття дали 10,2 % респондентів (48 студентів), охарактеризувавши його як «здатність до творчості».

Серед основних умов реалізації своїх креативних здібностей 38,3% респондентів (177 студентів) висувають на перше місце «сприятливу психологічну обстановку на заняттях», 23,9% (116 студентів) – «усвідомлення значущості для самих студентів», далі йдуть «використання викладачами спеціальних розвивальних вправ і тренінгів» (18,4% – 85 студентів), «креативність викладача» (9,9% – 46 студентів), «бажання справити враження на оточуючих» (6,9% – 32 студенти), «перспективу успішного складання заліку/іспиту» (2,4% – 11 студентів).

Відповідаючи на запитання *«Чи приділяють увагу викладачі розвитку у вас креативних якостей?»*, 60,2% (281 студент) респондентів вказали на відсутність уваги з боку викладачів щодо цього аспекту їхньої професійної підготовки та 39,6% (186 студентів) надали позитивну відповідь.

Отже, результати анкетування виявили недостатню інформованість у переважної більшості респондентів щодо сутності креативності й можливостей її розвитку. Але відзначимо, що більшість опитуваних усвідомлюють цінність прояву креативних якостей у майбутній професійній діяльності.

Викладачам було запропоновано висловити свою думку щодо питання *«Чи вважаєте Ви за необхідне формувати в майбутніх інженерів креативну компетентність у процесі професійної підготовки в технічному університеті?»*. Відповідь на це питання засвідчила, що більшість викладачів вважають за необхідне приділяти особливу увагу формуванню в майбутніх інженерів креативної компетентності – 82 респонденти (88 %), 11 викладачів (12 %) дали негативну відповідь на це питання.

Аналіз показав, що 77,4 % опитаних (72 викладачі) висловили впевненість у тому, що високий рівень сформованості креативної компетентності в студентів технічних університетів позитивно впливатиме на результати навчання й можливості її активного виявлення в майбутній

професійній діяльності. Частина респондентів (17,2 % – 16 викладачів) вважають, що основним чинником успішності результатів навчання в першу чергу є висока мотивація студентів. 5,4 % (5 викладачів) віднесли креативність до другорядних якостей, що не суттєво впливають на успішність навчання й майбутню професійну діяльність студентів.

На запитання *«Чи створені, на Ваш погляд, у вашому університеті педагогічні умови формування креативної компетентності у процесі професійної підготовки майбутніх інженерів?»* більшість респондентів надала негативну відповідь – 61 викладач (65,5 %). 34,5 % респондентів (32 викладачі) вважають, що в університеті наявні необхідні педагогічні умови формування креативної компетентності.

Важливими для нас стали відповіді викладачів на запитання *«Чи відчуваєте Ви потребу покращити знання щодо підготовки майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності?»*: позитивні відповіді дали 78 (83,8 %) респондентів, але частина респондентів – 15 викладачів (16,1 %) зазначили, що не відчувають потреби покращення знань щодо формування в студентів креативної компетентності.

Відповідаючи на запитання *«Визначте шляхом самооцінки рівень вашої педагогічної майстерності щодо формування в майбутніх інженерів креативної компетентності»*, викладачі надали такі відповіді: як високий рівень педагогічної майстерності щодо формування в майбутніх інженерів креативної компетентності, оцінили 17 (18,4 %) викладачів, середній – 55 (59,1 %) викладачів, решта – 21 (22,5 %) визначила власний рівень педагогічної майстерності щодо формування креативної компетентності як низький.

На питання *«Які зміни слід внести в навчання в технічному університеті з метою підготовки фахівців, готових до виявлення креативної компетентності в майбутній професійній діяльності?»* викладачі запропонували такі варіанти відповідей: «включення в навчальну програму спеціальних курсів, факультативів, тренінгів із розвитку креативності» (38,7%

– 36 викладачів), «застосування творчих завдань, ділових ігор і «круглих столів» у процесі навчання (26,8% – 25 викладачів), «проведення спеціальних консультацій із викладачами з метою підвищення їхньої компетентності в цій сфері» (18,2% – 17 викладачів), «проведення різних конкурсів, олімпіад» (10,7% – 10 викладачів), «творчі роботи з відповідних тем» (5,4 % – 5 викладачів) та ін.

Переважна більшість викладачів (79,5 % – 74 респонденти) вважають за необхідне спрямування навчального процесу на формування креативної компетентності студентів. Об'єктивні причини, що заважають розвитку креативності та формуванню креативної компетентності на заняттях викладачі називають обмежений обсяг навчального часу (40,8 % – 38 опитуваних), слабку мотивацію в навчанні (35,4 % – 33 респонденти), інертність самих студентів (13,9 % – 13 викладачів), недостатню поінформованість щодо можливостей застосування творчого підходу в процесі викладання своєї навчальної дисципліни (9,9% – 9 респондентів) тощо.

На відкрите питання щодо ставлення до прояву креативності студентами в навчальному процесі більшість викладачів (74,1 % – 69 осіб) відповіли, що, безумовно, підтримують прояв креативності під час виконання самостійної роботи, підготовки наукових робіт (реферати, курсові та ін.), однак лише 25,9% (24 викладачі) підтримали необхідність креативного підходу студентів до практичних занять, мотивуючи це необхідністю, перш за все, виконувати в повному обсязі заплановані для практичного заняття завдання й побоюванням того, що прояви креативності можуть суттєво порушити запланований хід заняття чи відволікати інших студентів від розуміння та вивчення матеріалу.

Проведене анкетування засвідчило, що більшість викладачів технічного університету достатньою мірою обізнані щодо суті поняття «креативна компетентність», упевнені в необхідності приділяти особливу увагу підготовці майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності, але вважають, що в їхньому університеті відсутні необхідні для цього педагогічні умови. Важливо також відзначити, що викладачі

здебільшого визначають власний рівень педагогічної майстерності щодо формування креативної компетентності як середній і виказують потребу покращити знання щодо формування в майбутніх інженерів креативної компетентності.

Студентам і викладачам також було запропоновано проранжувати фактори, що, на їхню думку, найбільше впливають на виявлення креативності в навчанні та діяльності людини. На 1-2 місця більшість студентів поставили творчі здібності й творче середовище. На 3 і 4 місці відповідно опинились творча мотивація та рівень інтелекту вище за середній. На 5 місце студенти поставили соціокультурні особливості, на 6 – вікові особливості. Найменші бали за ранжуванням отримали такі фактори, як досвід, час, емоційні переживання та інтуїція. Викладачі на 1, 2 та 3 місця теж поставили творчі здібності, творче середовище, творчу мотивацію. На 4 и 5 місця, на відміну від студентів, вони встановили інтуїцію, рівень інтелекту вище за середній. На 6-8 місця викладачі поставили досвід, вікові й соціокультурні особливості. Найменші бали за ранжуванням викладачів отримали такі фактори, як емоційні переживання та час.

Також студентам і викладачам було запропоновано вказати, які, на їхню думку, існують бар'єри креативності в навчальній діяльності студентів. Серед перешкод, що стримують розвиток креативності, студенти назвали (за зменшенням кількості відповідей) «відсутність моделей креативної поведінки, що можуть стати об'єктом наслідування», «орієнтацію викладачів тільки на один варіант виконання завдання», «побоювання критики з боку викладачів, одногрупників», «побоювання бути визнаним нерозумним чи виявитися смішним в очах одногрупників», «побоювання помилки», «непевненість у власних силах», «занижену самооцінку», «брак часу», «обмежені можливості для набуття нових навичок творчої роботи», «незнання форм і методів пошуку творчих рішень проблеми», «перфекціонізм», «конформізм», «недостатній розвиток креативних якостей». Викладачі найчастіше бар'єром розвитку й виявлення креативності в студентів визначали «незнання форм і методів пошуку творчих рішень різних проблем», «особистісну вузькість мислення»,



«побоювання помилки, критики з боку викладачів, одногрупників, бути названим нерозумним і смішним у своїх судженнях», «невміння регулювати власну діяльність», «конформізм». Значно менша кількість викладачів вказала на наступні бар'єри прояву креативності: «вороже ставлення в академічній групі до індивідуального прояву креативності», «перфекціонізм», «відсутність моделей креативної поведінки, що можуть стати об'єктом наслідування», «обмежені можливості для набуття нових навичок творчої роботи», «орієнтація викладачів на один варіант виконання завдання».

Отримані результати щодо дослідження ставлення викладачів і студентів до креативності та розуміння сутнісних характеристик цього поняття й факторів, що сприяють чи стримують його розвиток використовуватимуться в процесі подальшої експериментальної роботи.

Таким чином, вважаємо, що результати проведеного пілотажного дослідження дають підстави стверджувати, що проблема підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності є дуже актуальною для викладачів і студентів сучасного технічного закладу вищої освіти, а тому потребує свого вирішення, оскільки, з одного боку, студенти виявили поверхневі та обмежені знання щодо суті поняття «креативна компетентність», пасивність у виявленні особистої позиції щодо застосування креативного підходу в майбутній професійній діяльності, низький рівень розвитку креативності тощо, з іншого – викладачі відчують потребу в покращенні знань щодо методів і засобів формування креативної компетентності, підвищенні рівня педагогічної майстерності підготовки студентів до виявлення креативності в майбутній професійній діяльності. На основі отриманих даних ми зробили висновок про необхідність упровадження в навчальний процес педагогічних умов підготовки до виявлення креативної компетентності студентів технічних університетів.

Вирішуючи друге з визначених завдань, під час проведення дослідження нами були визначені критерії й показники сформованості креативної

компетентності студентів технічних університетів. У нашому дослідженні критерії та їхні показники є мірою оцінки особистісного й професійного становлення майбутнього інженера. Водночас ступінь виявлення, якісна визначеність критерію виражається в конкретних показниках, які студенти технічного університету спроможні проявити у процесі навчально-пізнавальної діяльності.

Враховуючи думку науковців-фахівців із питань якості освіти та кваліметрії (А. Глічев, В. Кальней, М. Калейчак, А. Майоров, І. Руссман, В. Фомін, С. Шишов та ін.), приймаємо за основу визначення поняття «критерій» як «властивості й ознаки об'єкта, що практично визначають зміст і перебіг навчально-пізнавальної діяльності студентів і безпосередньо встановлюють її результативність» [379, с. 411-412]. До критеріїв оцінки рівня готовності студентів до виявлення креативної компетентності доцільно поставити такі вимоги: критерії повинні бути адекватні тим явищам, які вони характеризують; чітко відображати природу, динаміку вимірювання вираженої критерієм властивості; вони повинні відповідати дидактичній меті, характеризувати зв'язок між нею та результатами навчання; виражатися в педагогічних поняттях, що піддаються кількісному аналізу; мають забезпечити відносну простоту вимірювань, легкість розрахунків, доступність і зручність у використанні; уможливлювати оцінювання не лише обсягу, але й якості знань і вмінь, не тільки формальні результати навчання, а й творчої роботи студентів [24, с. 37].

Показниками визначаємо кількісні та якісні характеристики сформованості того чи іншого критерію, кожної властивості, ознаки об'єкта, що досліджується, тобто «міру сформованості того чи іншого критерію» [370, с. 44]. Розуміння критеріїв і показників у такому ракурсі дає змогу позиціонувати їхню систему як ідеальну модель сформованості готовності до виявлення креативної компетентності, з якою порівнюються дані, отримані в ході емпіричного дослідження.

Аналіз психолого-педагогічних праць із досліджуваного питання [33; 39; 81; 115; 140; 242; 254; 365 та ін.] дозволив установити, що за основні критерії, які характеризують креативну компетентність, виступають: позитивна творча мотивація; творча ініціатива; творче мислення; інтелектуальна активність, швидкість, гнучкість та оригінальність мислення; критичність розуму; відкритість досвіду, розвинута здатність до творчого розв'язання проблемних завдань; винахідливість, кмітливість; здатність ставити й виконувати нестандартні завдання; здатність до аналізу, синтезу й комбінування; здатність до переносу досвіду, передбачення; асоціативність, уява, відчуття новизни; вміння долати стереотипи; узагальнювати, розширювати категорії, уникати стандартів; самобутність і впевненість у собі; самостійність у прийнятті рішень; схильність до ризику та прагнення свободи тощо.

На думку К. Дурай-Новакової, ядром формування готовності виступає позитивне ставлення студентів до певного виду діяльності, стійкі мотиви діяльності, наявність професійно-значущих якостей особистості, засвоєння певної сукупності знань, оволодіння необхідними вміннями та ефективно застосування їх на практиці [110, с. 55].

Із зазначених вище позицій структуру готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності, на наш погляд, можна представити як сукупність *мотиваційного, особистісного та когнітивно-практичного* критеріїв, що корелює з визначеною нами в попередньому розділі (1.2) компонентною структурою креативної компетентності студентів технічних університетів, представленою мотиваційно-аксіологічним, когнітивним, діяльнісно-конативним, особистісно-рефлексивним компонентами. Сформованість зазначених критеріїв визначає готовність майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності. Критерії та показники сформованості готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності представлені в таблиці 2.1.1.

Таблиця 2.1.1

**Критерії та показники сформованості готовності студентів  
технічних університетів до виявлення креативної компетентності у  
професійній діяльності**

<i>Критерії</i>	<i>Показники</i>
Мотиваційний	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>творча мотивація</i> (наявність мотивів, що актуалізують креативність, потреба бути креативним із метою професійної реалізації);</li> <li>• <i>творче ставлення до майбутньої професії</i> (ціннісні установки, усвідомлення необхідності виявлення творчості в професії);</li> </ul>
Особистісний	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>творчий потенціал особистості</i> (допитливість, уява, інтуїція, схильність до творчого розв'язання задач, оригінальність, емоційність, оптимізм і почуття гумору, що сприяють забезпеченню творчого процесу позитивними емоціями);</li> <li>• <i>рефлексивні вміння</i> (уміння та навички самоаналізу власної креативної діяльності й аналізу колективної творчої діяльності групи; уміння самоорганізації та самореалізації).</li> </ul>
Когнітивно-практиологічний	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>дієвість знань</i> (повнота й характер знань), тобто наявність знань про сутнісні ознаки основних креативних технік і вміння застосовувати їх на практиці;</li> <li>• <i>особливості прояву творчого мислення</i> (швидкість, гнучкість, оригінальність, адекватність): дивергентного (невербальна креативність) й асоціативного (вербальна креативність), що уможливають існування творчої діяльності.</li> </ul>

*Мотиваційний критерій* включає мотиви, інтереси, потреби та цінності, що зумовлюють спрямованість майбутнього інженера на прояв креативної компетентності в діяльності. Отже, оскільки результативність будь-якого виду діяльності залежить від вмотивованості особистості, одним із головних критеріїв успішності підготовки до виявлення креативної компетентності стає позитивна мотивація, показниками якої є:

- сформоване *творче ставлення до майбутньої професії*, що виявляється в наявності усвідомлення необхідності виявлення творчості в професії, ціннісних установок на виявлення креативності;
- визначена *творча мотивація*, тобто мотиви досягнення успіху в професійній діяльності, що актуалізують в особистості потребу бути креативною з метою професійної реалізації.

Сформованість мотиваційного критерію готовності до виявлення креативної компетентності передбачає позитивне ставлення особистості до прояву креативних здібностей і вмінь у професійній діяльності, розуміння й усвідомлення важливості креативності та необхідності отримання знань і вмінь для її виявлення, наявність потреби творчо розв'язувати професійні задачі, інтересу до процесу їхнього розв'язування, інтересу до невідомого, потреби в розширенні можливого, у відстоюванні своєї думки, прагнення досягати успіху та багато в чому визначається наявністю творчо-орієнтованої системи цінностей, присутністю позитивних установок щодо творчої діяльності.

Другим критерієм, що характеризує сформованість креативної компетентності стає *особистісний критерій*, який виявляє рівень розвитку особистісних якостей, які впливають на ефективність виявлення креативної компетентності в професійній діяльності, та виявляється в таких показниках:

- *творчий потенціал особистості* (допитливість, уява, інтуїція, оригінальність, схильність до творчого розв'язання задач, наполегливість, винахідливість, схильність до ризику);
- *рефлексивні вміння* (уміння та навички самоаналізу власної креативної діяльності й аналізу колективної творчої діяльності групи; уміння самоорганізації та самореалізації).

Сформованість особистісного критерію відображає наявність у студента таких властивостей, як активність, ініціативність, здатність до використання нововведень, наполегливість, терпимість до багатозначності, відкритість, індивідуалізм (незалежність, неконвенційність рішень), готовність ризикувати,

самовпевненість, неконформність, емоційність, оптимізм і почуття гумору, що сприяють забезпеченню творчого процесу позитивними емоціями тощо. Показник рефлексивності демонструє ступінь адекватності самооцінки креативного потенціалу майбутніх інженерів, їхню здатність до рефлексії щодо прояву креативності в діяльності.

Третім критерієм готовності до виявлення креативної компетентності стає *когнітивно-праксіологічний*, що передбачає забезпечення використання сучасного знання для ефективного застосування творчого потенціалу особистості у професійній діяльності. Показниками цього критерію визначили:

- *дієвість знань* (повнота й характер знань), тобто наявність знань про сутність поняття «креативність», її роль у професійній діяльності інженера, сутнісні ознаки основних креативних технік і вміння застосовувати їх на практиці;
- *особливості прояву творчого мислення* (швидкість, гнучкість, оригінальність, точність): дивергентного (невербальна креативність) й асоціативного (вербальна креативність), що уможливають існування творчої діяльності.

Показники когнітивно-праксіологічного критерію готовності до виявлення креативної компетентності дозволяють визначити готовність до креативної діяльності, характеризують здатність особистості творчо підходити до вирішення проблемних завдань, продукувати нові креативні ідеї, застосовувати засвоєні прийоми та методи генерування, аналізу, синтезу й комбінування ідей, подолання стереотипів, уміння творчої співпраці в процесі рішення задачі. Спираючись на думку В. Антонішиної, Дж. Гілфорда, П. Джексона, С. Мессік, П. Торренса, М. Холодної, основними параметрами виміру показників когнітивно-праксіологічного критерію визначаємо комплекс певних якостей інтелектуальної діяльності: швидкість (кількість ідей, що виникають в одиницю часу, здатність виробляти велику кількість ідей); оригінальність (здатність виробляти незвичайні, оригінальні ідеї, що

відрізняються від загальноприйнятих, типових відповідей); гнучкість (здатність застосовувати різноманітні стратегії при вирішенні проблем), адекватність (відповідність виконуваних операцій поставленій задачі (рисунок не повинен бути безглуздом)). Когнітивний аспект критерію представлений системою знань, що сприяють виявленню майбутніми інженерами креативної компетентності у професійній діяльності.

Зважаючи на традиційний опис критеріальної бази, ми визначили три рівні оцінювання сформованості креативної компетентності студентів технічних університетів за кожним критерієм: високий (творчий), середній (продуктивний) і низький (фрагментарний). Характеристика цих рівнів представлена в табл. 2.1.2.

*Творчий рівень* є високим показником сформованості та характеризується постійним проявом готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності, а саме: студент виявляє чітко визначені мотиви досягнення успіху в діяльності, стійке прагнення до подолання перешкод, високий рівень налаштованості на досягнення найкращого результату діяльності; чітко визначені пізнавальні потреби, потребу в саморозвитку; стійке ціннісне ставлення до творчого підходу в діяльності; стійкий інтерес до формування креативної компетентності; чітку усвідомленість необхідності виявляти креативність у вирішенні життєвих і професійних питань. У студента на високому рівні сформовані особистісно значущі для виявлення креативної компетентності якості: допитливість, увага, ініціативність, винахідливість, цілеспрямованість, наполегливість; він виявляє довіру своїй інтуїції в прийнятті рішень; схильність до творчого розв'язання задач, здатність до використання нововведень, управління своїми емоціями, оптимізм і почуття гумору; терпимість до багатозначності; неконформність, (незалежність, неконвенційність рішень), готовність ризикувати. Студент виявляє високий рівень прояву рефлексивності: стійку схильність звертатися до аналізу своєї діяльності та вчинків інших людей, з'ясовувати причини й наслідки своїх дій

як у минулому, так і в сьогоденні, і майбутньому; стійко виражену властивість обдумувати свою діяльність у найдрібніших деталях, ретельно її планувати та прогнозувати всі можливі наслідки. Студент виявляє високу активність щодо прояву креативності в діяльності й поведінці, у нього сформовані необхідні для вияву креативної компетентності системні, повні й глибокі знання про її сутність, значущість, основні креативні техніки та вміння застосовувати їх на практиці.

Таблиця 2.1.2.

### Характеристика рівнів сформованості в студентів технічних університетів креативної компетентності

Кри- терії	Рівні		
	високий (творчий)	середній (продуктивний)	низький (фрагментарний)
1	2	3	4
Мотиваційний	<p>Студент виявляє:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чітко визначені мотиви досягнення успіху в діяльності,</li> <li>- стійке прагнення до подолання перешкод, високий рівень налаштованості на досягнення найкращого результату діяльності;</li> <li>- чітко визначені пізнавальні потреби, потреби в саморозвитку;</li> <li>- стійке ціннісне ставлення до творчого підходу в діяльності;</li> <li>- стійкий інтерес до формування креативної компетентності;</li> <li>- чітку усвідомленість необхідності виявляти креативність у вирішенні життєвих і професійних питань.</li> </ul>	<p>У студента наявні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- як мотиви досягнення успіху у діяльності, так і мотиви уникнення невдач;</li> <li>- ситуативний характер прагнення подолання перешкод, середній рівень налаштованості на досягнення найкращого результату діяльності;</li> <li>- нечітко визначені пізнавальні потреби, потреба в саморозвитку;</li> <li>- ситуативне ціннісне ставлення до творчого підходу у діяльності;</li> <li>- інтерес до формування креативної компетентності виявляється внаслідок педагогічного впливу;</li> <li>- не завжди усвідомлює необхідність виявляти креативність у вирішенні життєвих і професійних питань.</li> </ul>	<p>Студент виявляє:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переважно мотиви уникнення невдач у діяльності;</li> <li>- відсутність прагнення подолання перешкод, налаштованості на досягнення найкращого результату діяльності;</li> <li>- відсутність пізнавальних потреб, епізодичні потреби в саморозвитку;</li> <li>- низький рівень ціннісних орієнтацій щодо творчого підходу в діяльності;</li> <li>- відсутність потреби у формуванні креативної компетентності;</li> <li>- не усвідомлює необхідність виявляти креативність у вирішенні життєвих і професійних питань.</li> </ul>



## Продовження таблиці 2.1.2.

1	2	3	4
Особистісний	<p>У студента на високому рівні сформовані особистісно значущі для виявлення креативної компетентності якості: допитливість, увага, ініціативність, винахідливість, цілеспрямованість, наполегливість; він виявляє довіру своїй інтуїції в прийнятті рішень; схильність до творчого розв'язання задач, здатність до використання нововведень, управління своїми емоціями, оптимізм і почуття гумору; терпимість до багатозначності; неконформність, (незалежність, неконвенційність рішень), готовність ризикувати.</p> <p>Студент виявляє високий рівень прояву рефлексивності: схильність звертатись до аналізу своєї діяльності та вчинків інших людей, з'ясовувати причини й наслідки своїх дій як у минулому, так і в сьогоденні, і майбутньому; стійко виражену властивість обдумувати свою діяльність у найдрібніших деталях, ретельно її планувати й прогнозувати всі можливі наслідки.</p>	<p>У студента на середньому рівні сформовані необхідні для виявлення креативної компетентності особистісні якості: допитливість, увага, ініціативність, винахідливість, цілеспрямованість, наполегливість; він здебільшого виявляє довіру своїй інтуїції в прийнятті рішень; ситуативну схильність до творчого розв'язання задач, не завжди здатен управляти своїми емоціями; частіше виявляє оптимізм і почуття гумору; виявляє середній рівень терпимості до багатозначності; його рішення не завжди самостійні й незалежні від думки оточуючих; не завжди готовий до ризику.</p> <p>Студент виявляє достатній рівень прояву рефлексивності: ситуативну схильність звертатись до аналізу своєї діяльності та вчинків інших людей, з'ясовувати причини й наслідки своїх дій як у минулому, так і в сьогоденні, і майбутньому; не стійко виражену властивість обдумувати свою діяльність у найдрібніших деталях.</p>	<p>У студента не сформовані, або проявляються на низькому рівні необхідні для виявлення креативної компетентності особистісні якості: допитливість, увага, ініціативність, винахідливість, цілеспрямованість, наполегливість; він не довіряє своїй інтуїції в прийнятті рішень; не проявляє схильність до творчого вирішення задач, не здатен управляти своїми емоціями; виявляє песимізм; виявляє низький рівень терпимості до багатозначності; несамостійність і залежність від думки оточуючих; не готовий до ризику.</p> <p>Студент виявляє слабкий рівень прояву рефлексивності: відсутність схильності замислюватися над власною діяльністю та вчинками інших людей, з'ясовувати причини і наслідки своїх дій як у минулому, так і в сьогоденні, і майбутньому; несформованість властивості обмірковувати свою діяльність у найдрібніших деталях, складність у прогнозуванні можливих наслідків діяльності.</p>

## Продовження таблиці 2.1.2.

1	2	3	4
Когнітивно-практичний	<p>Студент високо активний стосовно прояву креативності у діяльності і поведінці, в нього сформовані необхідні для вияву креативної компетентності системні, повні й глибокі знання про її сутність, значущість, основні креативні техніки та вміння застосовувати їх на практиці.</p> <p>Студент виявляє високі показники швидкості, гнучкості, оригінальності і точності дивергентного і асоціативного мислення, високий рівень продукування нових креативних ідей, активність у застосуванні засвоєних прийомів і методів генерування, аналізу, синтезу та комбінування ідей, подолання стереотипів, високий рівень вмінь творчої співпраці у процесі розв'язання задачі.</p>	<p>Студент достатньо активний у вирішенні завдань творчого характеру, але в нього сформовані знання лише основних положень щодо сутності, значущості, основних креативних технік та наявний середній рівень вмінь застосовувати ці знання на практиці.</p> <p>У студента наявні середні показники швидкості, гнучкості, оригінальності і точності дивергентного і асоціативного мислення, він здатний до продукування нових креативних ідей, але недостатньо активний у застосуванні засвоєних прийомів і методів генерування, аналізу, синтезу та комбінування ідей, не завжди здатен до подолання стереотипів, виявляє середній рівень вмінь творчої співпраці у процесі розв'язання задачі.</p>	<p>Студент недостатньо активний у прояві креативності у діяльності і поведінці, в нього сформовані поверхневі знання про сутність, значущість креативної компетентності особистості; він не розуміє значущість її як невід'ємної складової професіоналізму; має нечіткі уявлення про основні креативні техніки, в нього майже відсутні вміння застосовувати їх на практиці.</p> <p>У студента наявні низькі показники швидкості, гнучкості, оригінальності і точності дивергентного і асоціативного мислення, він не здатний до продукування нових креативних ідей, не здатен до подолання стереотипів, виявляє низький рівень вмінь творчої співпраці у процесі розв'язання задачі.</p>

Студент демонструє високі показники швидкості, гнучкості, оригінальності й точності дивергентного й асоціативного мислення, високий рівень продукування нових креативних ідей, активність у застосуванні засвоєних прийомів і методів генерування, аналізу, синтезу та комбінування ідей, подолання стереотипів, високий рівень умінь творчої співпраці в процесі

розв'язання задачі.

*Продуктивний рівень є середнім* показником і характеризується ситуативними проявами готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності, а саме: наявність у студента як мотивів досягнення успіху в діяльності, так і мотивів уникнення невдач; ситуативний характер прагнення подолання перешкод, середній рівень налаштованості на досягнення найкращого результату діяльності; нечітко визначені пізнавальні потреби, потреба в саморозвитку; ситуативне ціннісне ставлення до творчого підходу в діяльності; інтерес до формування креативної компетентності виявляється внаслідок педагогічного впливу; студент не завжди усвідомлює необхідність виявляти креативність у вирішенні життєвих і професійних питань. У студента на середньому рівні сформовані необхідні для виявлення креативної компетентності особистісні якості: допитливість, увага, ініціативність, винахідливість, цілеспрямованість, наполегливість; він здебільшого виявляє довіру своїй інтуїції в прийнятті рішень; ситуативну схильність до творчого вирішення задач, не завжди здатен управляти своїми емоціями; частіше виявляє оптимізм і почуття гумору; виявляє середній рівень терпимості до багатозначності; його рішення не завжди самостійні й незалежні від думки оточуючих; не завжди готовий до ризику. Студент виявляє достатній рівень прояву рефлексивності: ситуативну схильність звертатися до аналізу своєї діяльності та вчинків інших людей, з'ясовувати причини й наслідки своїх дій як у минулому, так і в сьогоденні, і майбутньому; не стійко виражену властивість обдумувати свою діяльність у найдрібніших деталях. Студент достатньо активний у вирішенні завдань творчого характеру, але в нього сформовані знання лише основних положень щодо сутності, значущості, основних креативних технік і наявний середній рівень умінь застосовувати ці знання на практиці. У нього наявні середні показники швидкості, гнучкості, оригінальності й точності дивергентного та асоціативного мислення, він здатний до продукування нових креативних ідей, але недостатньо активний у застосуванні засвоєних прийомів і методів

генерування, аналізу, синтезу та комбінування ідей, він не завжди здатен до подолання стереотипів, виявляє середній рівень умінь творчої співпраці.

*Фрагментарний рівень є низьким* показником сформованості й характеризується мінімальним проявом готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності, а саме: виявлення студентом переважно мотиву уникнення невдач у діяльності; відсутність прагнення подолання перешкод, налаштованості на досягнення найкращого результату діяльності; відсутність пізнавальних потреб, епізодичні потреби в саморозвитку; низький рівень ціннісних орієнтацій щодо творчого підходу в діяльності; відсутність потреби у формуванні креативної компетентності; неусвідомлення необхідності виявляти креативність у вирішенні життєвих і професійних питань. У студента не сформовані, або проявляються на низькому рівні необхідні для виявлення креативної компетентності особистісні якості: допитливість, увага, ініціативність, винахідливість, цілеспрямованість, наполегливість; він не довіряє своїй інтуїції в прийнятті рішень; не проявляє схильність до творчого вирішення задач, не здатен управляти своїми емоціями; виявляє песимізм; несамостійність і залежність від думки оточуючих; не готовий до ризику. Студент виявляє слабкий рівень прояву рефлексивності: відсутність схильності замислюватися над власною діяльністю та вчинками інших людей, з'ясовувати причини й наслідки своїх дій; несформованість властивості обмірковувати свою діяльність у найдрібніших деталях, складність у прогнозуванні можливих наслідків діяльності. У нього сформовані поверхневі знання про сутність, значущість креативної компетентності особистості; він не розуміє значущість її як невід'ємної складової професіоналізму; має нечіткі уявлення про основні креативні техніки, у нього майже відсутні вміння застосовувати їх на практиці. У студента наявні низькі показники швидкості, гнучкості, оригінальності й точності дивергентного та асоціативного мислення, він не здатний до продукування нових креативних ідей, подолання

стереотипів, виявляє низький рівень умінь творчої співпраці у процесі рішення задачі.

Діагностика сформованості готовності до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності студентами технічних університетів проводилась нами за допомогою комплексу наступних методів:

- спостереження, метою якого було цілеспрямоване й систематичне сприйняття дій і поведінки студентів у процесі професійної підготовки в технічному університеті.
- анкетування, у процесі якого було виявлено погляди студентів і викладачів на проблему формування креативної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки в технічному університеті.
- тестування, що дозволило виявити рівень знань, умінь і навичок, здібностей та інших якостей особистості.

Для реалізації завдань констатувального етапу експерименту було відібрано комплекс діагностичних методик (повний текст методик міститься в додатках), що стали інструментарієм для визначення рівня готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності за всіма критеріями й показниками, що їх складають. Методики, що використовувались у процесі експериментальної розвідки, складались із тестів, «відкритих» і «закритих» запитань, що дало змогу отримати більш об'єктивні відомості з проблеми нашого дослідження. Діагностичний інструментарій, використаний нами, представлено в таблиці 2.1.3.

У процес дослідження нами було залучено 242 студенти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») (напрямок 12 «Інформаційні технології», спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія», напрямок 13 «Механічна інженерія», спеціальність 133 «Галузеве машинобудування», напрямок 14 «Електрична інженерія», спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», напрямок 27 «Транспорт», спеціальність 274 «Автомобільний транспорт»), із яких

сформовано контрольну групу (КГ) загальною кількістю 120 осіб та експериментальну групу (ЕГ) загальною кількістю 122 особи. Експериментальні та контрольні групи студентів були сформовані з урахуванням необхідності несуттєвої відмінності таких контрольованих параметрів (вік, рівень успішності, життєвий досвід, соціальне походження тощо).

Таблиця 2.1.3

**Діагностичний інструментарій щодо визначення рівня сформованості готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності**

<i>Критерій</i>	<i>Методики дослідження</i>
Мотиваційний	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методика вимірювання рівня мотивації досягнення успіху в діяльності Ю. Орлова</li> <li>• Анкета на визначення рівня сформованості аксіологічного компонента мотиваційного критерію.</li> </ul>
Особистісний	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Опитувальник «Креативність» Н. Вішнякової для діагностики особистісної креативності;</li> <li>• Діагностика рефлексивності за методикою А. Карпова для визначення рівня сформованості цієї якості.</li> </ul>
Когнітивно-практичне	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тест Е. Торренса «Завершення картинок» (адаптація А. Вороніна) для діагностики невербального творчого мислення;</li> <li>• Тест віддалених асоціацій С. Медника для діагностики вербальної креативності;</li> <li>• Опитувальник креативності Д. Джонсона для самодіагностики креативної поведінки.</li> <li>• Тест на визначення рівня сформованості системи знань щодо виявлення креативності в професійній діяльності; спостереження за вміннями студентів застосовувати отримані знання (у практичній діяльності, індивідуальному спілкуванні).</li> </ul>

Діагностику рівня сформованості креативної компетентності студентів технічних університетів ми розпочали за першим, *мотиваційним*, критерієм, що містить у собі такі показники, як творча мотивація й творче ставлення до майбутньої професії.

Визначення наявного рівня творчої мотивації здійснювалось за допомогою опитувальника Ю. Орлова «Мотивація успіху в діяльності». Цей опитувальник спрямований на виявлення ступеня вираження потреби людини в досягненні успіху в будь-якій діяльності, у тому числі творчій і креативній,

наявності потреби долати перешкоди і досягати високих показників у діяльності, самовдосконалюватися, змагатися з іншими і випереджати їх, реалізовувати свої таланти, підвищувати самоповагу. Проведене опитування визначило, що високий рівень наявності мотивів до успіху мають лише 18,3 % студентів (22 особи) з КГ та 18,9 % студентів (23 особи) з ЕГ, середній рівень – 39,2 % представників КГ (47 студентів) та 39,3 % ЕГ (48 студентів), низький – 42,5 % КГ (51 студент) та 41,8 % ЕГ (51 студент).

Дослідження рівня сформованості в студентів ставлення до майбутньої професії проводилось за допомогою розробленої нами анкети на визначення рівня сформованості аксіологічного компонента мотиваційного критерію. За допомогою цієї анкети досліджувались уявлення студентів про бачення майбутньої професійної кар'єри, реалізації в професії за такими характеристиками, як наявність або відсутність цілей у професійній кар'єрі, стійкість ціннісного ставлення до творчого підходу в діяльності, наявність усвідомлення необхідності виявляти креативність у вирішенні життєвих і професійних питань, формувати креативну компетентність.

Таблиця 2.1.4

### Результати діагностики креативної компетентності за мотиваційним критерієм

Показники/ рівні	КГ (120)		ЕГ(122)	
	кількість	у %	кількість	у %
<i>Творча мотивація</i>				
високий	22	18,3	23	18,9
середній	47	39,2	48	39,3
низький	51	42,5	51	41,8
<i>Творче ставлення до професії</i>				
високий	24	20,0	23	18,9
середній	43	35,8	50	41,0
низький	53	44,2	49	40,1
<i>Загальні показники за мотиваційним критерієм</i>				
високий	23	19,2	23	18,9
середній	45	37,5	49	40,1
низький	52	43,3	50	41,0

Високий рівень отриманих результатів за показником ставлення до майбутньої професії свідчить про наявність в особистості творчо-орієнтованої системи цінностей, позитивних установок щодо творчої діяльності й реалізації творчого потенціалу в професії, творчого відношення до діяльності. У підсумку за загальним показником відношення до майбутньої професії високий рівень виявили 20,0 % студентів (24 особи) КГ та 18,9 % студентів (23 особи) ЕГ, але низький рівень, тобто недостатнє прагнення до прояву креативних здібностей і вмінь у професійній діяльності, неусвідомленість важливості креативності й необхідності отримання знань і вмінь для її виявлення, відсутність потреби творчо вирішувати професійні завдання, потреби в розширенні можливого продемонстрували 44,2 % (53 студенти) КГ та 40,1 % (49 студентів) ЕГ.

У сукупності обох показників мотиваційного критерію високий рівень виявили 19,2 % (23 особи) студентів КГ та 18,9 % (23 особи) ЕГ. Таким чином, засобами об'єктивної діагностики підтверджено приблизно однаковий (низький) вихідний рівень сформованості креативної компетентності студентів технічних університетів за *мотиваційним* критерієм.

Діагностика *особистісного* критерію передбачала виявлення в майбутніх інженерів рівня розвитку творчого потенціалу й рефлексивності. Перший показник особистісного критерію визначався нами за допомогою опитувальника «Креативність» Н. Вішнякової для діагностики особистісної креативності. Ця методика дозволяє визначити такі особливості креативної особистості: творче мислення, допитливість, оригінальність, уяву, інтуїцію, емоційність, емпатію, почуття гумору, творче ставлення до професії. Високий рівень особистісної креативності характеризує людину, яка має добре розвинений творчий потенціал, якій властиві активність, ініціативність, здатність до використання нововведень, наполегливість, незалежність, неконвенційність прийняття рішень, готовність ризикувати, неконформність, емоційність, оптимізм і почуття гумору, що сприяють забезпеченню творчого процесу позитивними емоціями тощо. За результатами діагностики такий



рівень було виявлено у 31,7 % студентів (38 осіб) КГ та 32,8 % студентів (40 осіб) ЕГ. Низький рівень характеризує людину, творчий потенціал якої розвинутий недостатньо, здебільшого пасивну й безініціативну в професійній діяльності, якій властива конформність у прийнятті рішень, схильність підкорятись думці більшості. Низький рівень особистісної креативності було діагностовано в 29,1 % респондентів (35 студентів) КГ та 28,7 % (35 студентів) – ЕГ.

Діагностика рівня рефлексивності студентів проводилась за методикою А. Карпова, спрямованої на визначення схильності особистості до аналізу своєї діяльності та вчинків інших людей, з'ясування причин і наслідків своїх дій, рівень розвитку вмінь самоорганізації та самореалізації. Анкетування виявило такі результати: високий рівень рефлексивності, тобто високий ступінь адекватності самооцінки креативного потенціалу майбутніх інженерів, їхню здатність до рефлексії щодо прояву креативності в діяльності, здатність обдумувати свою діяльність у найдрібніших деталях, ретельно її планувати та прогнозувати можливі наслідки мають 16,7 % респондентів (20 студентів) КГ та 19,7 % (24 студенти) ЕГ, середній рівень рефлексивності мають 44,2 % (53 студенти) КГ і 45,1 % (55 студентів) ЕГ, низький рівень показали 39,1% (47 опитуваних) КГ і 35,2 % (43 опитуваних) ЕГ.

Таблиця 2.1.5

### Результати діагностики креативної компетентності за особистісним критерієм

Показники/ рівні	КГ(120)		ЕГ (122)	
	кількість	у %	кількість	у %
<b>Творчий потенціал особистості</b>				
високий	38	31,7	40	32,8
середній	47	39,2	47	38,5
низький	35	29,1	35	28,7
<b>Рефлексивність</b>				
високий	20	16,7	24	19,7
середній	53	44,2	55	45,1
низький	47	39,1	43	35,2
<i>Загальні показники за особистісним критерієм</i>				
високий	29	24,2	32	26,2
середній	50	41,7	51	41,8
низький	41	34,1	39	32,0

Сукупність показників особистісного критерію визначила наявність високого рівня сформованості креативної компетентності за цим критерієм у 24,2 % (29 студентів) з КГ та 26,2 % (32 студенти) ЕГ, середнього рівня – у 41,7 % студентів (50 осіб) КГ та 41,8 % (51 особа) ЕГ, та низького рівня у 34,1 % (41 студент) КГ та 32,0 % (39 студентів) з ЕГ.

Діагностика *когнітивно-практичного* критерію передбачала виявлення в майбутніх інженерів вихідного рівня дієвості знань, необхідних для сформованості креативної компетентності, та визначення особливостей прояву творчого мислення.

Із метою визначення рівня дієвості знань (повноти й характеру знань), було застосовано спеціально складений тест, завдання якого підбирались таким чином, щоб вони охоплювали основні аспекти креативної компетентності та давали змогу визначити рівень сформованості системи знань щодо виявлення креативності в професійній діяльності: знання про сутність поняття «креативність», її роль у професійній діяльності інженера, сутнісні ознаки основних креативних технік і вміння застосовувати їх на практиці тощо.

Для визначення повноти знань студентів щодо креативної компетентності застосовувався коефіцієнт засвоєння знань  $K$ , який обчислювався за формулою [310, с. 67]:

$$K = X_{\text{п}} \times 100 \% / \text{П, де:}$$

$X_{\text{п}}$  – кількість правильних відповідей усіх студентів групи;

$\text{П}$  – максимально можлива кількість правильних відповідей у групі;

$$\text{П} = (\text{кількість студентів}) \times (\text{кількість завдань}).$$

Правильна відповідь оцінювалась одним балом, неправильна – нулем. Максимальна кількість балів – 10.

Підраховувалась загальна кількість правильних відповідей у групах. Якщо студент отримував 8-10 балів, це означало наявність високого рівня знань, 5-7 балів – достатнього рівня, менше п'яти – низького рівня.

Нами визначався й характер засвоєння знань, оскільки завдання, що містились у ньому, були різного рівня (творчі, продуктивні, репродуктивні). Характер засвоєння знань визначався за 10-бальною шкалою: якщо студент розв'язував тест на творчому рівні, він отримував 8 – 10 балів, на продуктивному рівні – 5 – 7 балів, на репродуктивному – менше п'яти балів.

Загальний рівень сформованості показника дієвості знань когнітивно-практичного критерію визначався як середнє арифметичне кількісних значень кожного з вище зазначених показників. Було виокремлено три рівні: низький (0–9 балів), середній (10–15 бали), високий (16–20 бали). Низький рівень дієвості знань продемонстрували 44,1 % (53 особи) КГ та 41,8 % (51 особа) ЕГ. Водночас високі бали за цим показником виявили 24,2 % представників КГ (29 студентів) і 27,9 % (34 студента) ЕГ. Середній рівень дієвості знань мають 31,7 % представників КГ (38 студентів) і 30,3 % (37 студентів) ЕГ.

Дослідження іншого показника *когнітивно-практичного* критерію, особливостей прояву творчого мислення, здійснювалось нами за методиками Е. Торренса, С. Медника та Д. Джонсона, що дають змогу виміряти всі основні характеристики креативного мислення особистості за такими показниками, як оригінальність (здатність до висування ідей, відмінних від очевидних, нормативних), гнучкість (здатність висувати різноманітні ідеї, переходити від одного аспекту проблеми до інших, використовувати різні стратегії вирішення), швидкість (кількість ідей, що виникають в одиницю часу, здатність виробляти велику кількість ідей); адекватність (відповідність виконуваних дій поставленій задачі).

Методика дослідження дивергентного мислення, тест Е. Торренса «Завершення картинок» (адаптація А. Вороніна), характеризує рівень розвитку невербальної креативності як здатності до «породження» нового, оригінального продукту в умовах мінімальної вербалізації. За цим показником отримані наступні дані. Високий показник невербальної креативності мають 30,0 % студентів КГ та 32,0 % ЕГ, середній показник – 40,8 % КГ і 43,4% ЕГ,

низький рівень розвитку дивергентного мислення показали 29,2 % студентів КГ і 24,6 % студентів ЕГ.

Вихідний рівень розвитку асоціативного мислення був визначений нами за допомогою «Тесту віддалених асоціацій» – методики діагностики рівня вербальної креативності (С. Медник). Високий рівень розвитку вербальної креативності продемонстрували 23,3 % (28 студентів) КГ та 23,0 % (28 студентів) ЕГ, середній рівень – 42,5 % представників КГ та 38,5 % ЕГ. Низький рівень розвитку асоціативного мислення був у 34,2 % (41 студент) з КГ та 38,5 % (47 студентів) ЕГ.

Самодіагностика креативної поведінки була проведена за допомогою опитувальника креативності Д. Джонсона, що дозволяє визначити готовність до креативної діяльності, тобто здатність особистості творчо підходити до вирішення проблемних завдань, продукувати нові креативні ідеї, застосовувати засвоєні прийоми та методи генерування, аналізу, синтезу й комбінування ідей, подолання стереотипів, уміння творчо співпрацювати з колегами у процесі вирішення проблеми. За результатами застосування методики Д. Джонсона були отримані наступні результати. Високий рівень готовності до виявлення креативної поведінки в діяльності виявили 35,8 % (43 студенти) КГ та 38,54 % (47 студентів) ЕГ, низький – 29,2% (35 осіб) КГ та 26,2 % (32 особи) ЕГ.

Аналіз узагальнених результатів дослідження всіх компонентів когнітивно-праксіологічного критерію, поданий у таблиці 2.1.6 показує, що переважна більшість студентів технічного університету (як в експериментальній, так і в контрольній групі) виявили загалом недостатній початковий рівень готовності до виявлення креативної компетентності за цим критерієм. Так, високий рівень сформованості креативної компетентності за цим критерієм виявлено у 28,3 % (34 студенти) з КГ та 30,3 % (37 студентів) ЕГ, середній рівень – у 37,5 % (45 осіб) КГ та 36,9 % (45 осіб) ЕГ, та низький рівень у 34,2 % (42 студенти) КГ та 32,8 % (40 студентів) з ЕГ.

Таблиця 2.1.6

**Результати діагностики креативної компетентності за когнітивно-  
практиологічним критерієм**

Показники/ рівні	КГ(120)		ЕГ (122)	
	кількість	у %	кількість	у %
<i>Дієвість знань</i>				
високий	29	24,2	34	27,9
середній	38	31,7	37	30,3
низький	53	44,1	51	41,8
<i>Особливості прояву творчого мислення</i>				
<i>Дивергентне мислення</i>				
високий	36	30,0	39	32,0
середній	49	40,8	53	43,4
низький	35	29,2	30	24,6
<i>Асоціативне мислення</i>				
високий	28	23,3	28	23,0
середній	51	42,5	47	38,5
низький	41	34,2	47	38,5
<i>Креативна поведінка</i>				
високий	43	35,8	47	38,5
середній	42	35,0	43	35,3
низький	35	29,2	32	26,2
<i>Загальні показники за когнітивно-практиологічним критерієм</i>				
високий	34	28,3	37	30,3
середній	45	37,5	45	36,9
низький	41	34,2	40	32,8

Отже, результати пілотажного дослідження сформованості креативної компетентності за всіма критеріями та показниками на початку експерименту дозволили визначити досить рівні дані у студентів як експериментальної, так і контрольної груп, при цьому резюмуємо, що майже за всіма показниками було виявлено досить низькі результати, що свідчить про необхідність педагогічного впливу з метою підвищення як рівня сформованості конкретного показника, так і готовності до виявлення креативної компетентності студентів технічних університетів у цілому.

Таким чином, дані констатувального експерименту дозволили визначити орієнтири щодо проведення формувального експерименту зі студентами ЕГ. Припускаємо, що успішність формування креативної компетентності майбутнього інженера в процесі професійної підготовки залежатиме від

доцільності визначення конкретних педагогічних умов та ефективності їхньої реалізації в навчально-виховному процесі технічного університету.

Розробці цих умов буде присвячено наступний параграф нашого дослідження.

## **2.2. Упровадження розроблених педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності**

Спираючись на обґрунтовані в підрозділі 1.3. дисертаційного дослідження теоретичні позиції, у цьому параграфі нами здійснено опис експериментальної роботи щодо реалізації на практиці педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності.

Реалізація формувального етапу експериментальної роботи – це проекція моделі креативної компетентності студентів технічних університетів, представленої в підрозділі 1.3. Експериментальну роботу з формування креативної компетентності студентів технічних університетів було організовано з урахуванням реалізації змісту цільового, змістовного, технологічного й аналітико-результативного блоків розробленої моделі та теоретично обґрунтованих педагогічних умов:

- створення креативного освітнього середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів;
- розвиток креативного потенціалу особистості;
- упровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності».

Упровадження розроблених педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності здійснювали в ході формувального етапу експерименту, завданнями якого було:

- формування в майбутніх інженерів інтересу до проблеми дослідження, ціннісних орієнтацій, спрямованих на позитивне ставлення до формування та розвитку творчих здібностей і потреби у виявленні креативної компетентності у професійній діяльності, здатності мотивувати себе на набуття необхідних для виявлення креативності знань, умінь і навичок у процесі професійної підготовки – мотиваційно-аксіологічний компонент;
- оволодіння студентами системою знань щодо сутності, принципів, особливостей здійснення креативної діяльності, знання технологій саморозвитку та рефлексії; методів і технологій виявлення креативної компетентності – когнітивний компонент;
- формування в студентів технічних університетів здатності до творчого вирішення професійних завдань, використання способів і прийомів креативної поведінки; поведінкових і комунікативних навичок, умінь ефективно виявляти креативність у різноманітних стандартних і нестандартних професійних ситуаціях – діяльнісно-конативний компонент;
- розвиток у майбутніх інженерів таких особистісно та професійно значущих для виявлення креативної компетентності якостей, як відповідальність, комунікативність, оптимізм, емоційна залученість до творчої дії; рефлексивних умінь, здатності здійснювати самоконтроль, самоаналіз і саморегуляцію власної креативної діяльності, умінь самоорганізації та самореалізації – особистісно-рефлексивний компонент;

Упровадження розроблених педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності в практику роботи вищих навчальних закладів відбувалось у ході формувального етапу експерименту протягом 2015–2018 навчальних років у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») серед студентів, які навчаються за напрямом 12 «Інформаційні технології» (спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»), 13 «Механічна інженерія» (спеціальність 133 «Галузеве

машинобудування»), 14 «Електрична інженерія» (спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»), 27 «Транспорт» (спеціальність 274 «Автомобільний транспорт»).

В експериментальній групі вводився незалежний фактор, тобто запропонована нами система щодо реалізації комплексу педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності. У контрольній групі такий фактор не вводився.

Формування креативної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки в технічному університеті припускає гармонійне поєднання аудиторної, самостійної та позааудиторної роботи студентів. Дослідженням передбачено використання таких форм навчання: лекційна, семінарська, практична, самостійна, взаємонавчання (групове, колективне, мікрогрупове (діади, трійки, квадри), індивідуальне. Вагомі позитивні результати навчання, що позначатимуться на рівні сформованості креативної компетентності, можуть бути досягнуті завдяки спільним зусиллям викладачів природничих, гуманітарних і фахових дисциплін.

У навчальній діяльності виділені нами педагогічні умови реалізовувались у формі ділових ігор, ситуаційних завдань, тренінгів і креативних технік, таких як «6 капелюхів мислення», «методика Уолта Діснея», метод мозкової атаки, застосування ментальних карт і кластерів у вирішенні проблемних ситуацій, технології розвитку технічної творчості, основою якої є ТРВЗ (теорія розв'язання винахідницьких задач) тощо. Основною характеристикою цих технік є наявність проблеми, яку необхідно вирішувати, усі вони ґрунтуються на актуалізації наукових знань і життєвого досвіду студентів і передбачають вирішення ними професійних завдань із використанням креативних методик.

У позанавчальній діяльності здійснювався комплексний розвиток креативної особистості студента й активізація його мотиваційної, пізнавальної, комунікативної, емоційно-ціннісної та рефлексивної сфер за



рахунок підготовки й проведення різних майстер-класів, участі в таких заходах як «День відкритих дверей», «Студентська весна», «Дебют першокурсника», «Краща академічна група», олімпіадах, конкурсах тощо. У професійно-орієнтованій науково-дослідницькій діяльності відбувалась актуалізація творчого потенціалу майбутніх інженерів у вигляді курсових проектів, статей і доповідей на наукових конференціях, що сприяють формуванню мотивації до творчої діяльності та професійній креативності.

У контрольній групі заняття велись за традиційною системою, тобто на лекційному занятті студентам давався матеріал у готовому вигляді без елементів проблемності, семінарські заняття носили традиційний репродуктивний характер, тобто студенти відтворювали почуте на лекції, використовуючи додатковий матеріал із рекомендованої літератури. Семінарські заняття зводились до засвоєння стандартів чужого досвіду, а не до актуалізації власного досвіду студентів, у зв'язку з тим, що стосунки між викладачем і студентами були суб'єкт-об'єктними, думка педагога й авторів навчальних посібників була єдино правильною, більшість завдань також носило репродуктивний характер.

Упровадження першої педагогічної умови – *створення креативного освітнього середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів* – спиралось на обґрунтовану в 1 розділі дисертації її теоретичну основу та здійснювалось шляхом забезпечення в навчально-виховному процесі сприятливих для формування креативної компетентності особистості умов.

Метою впровадження цієї умови було формування, перш за все, мотиваційно-аксіологічного компонента креативної компетентності майбутніх інженерів, шляхом спрямування їхньої активності на розвиток творчих здібностей, формування ціннісних орієнтацій, мотивацію до самореалізації в професії, що відбувалось за умов сприяння організації та розширення змісту навчально-виховного процесу в університеті, створенню міцної мотиваційної основи розвитку та прояву креативності студентів.

Напрямами реалізації першої умови ми обрали, по-перше, формування позитивної мотивації до розвитку й виявлення креативної компетентності; по-друге, створення доброзичливої творчої атмосфери, що стимулює особистість до виявлення креативності, та базується на вираженні поваги до особистості, заснованій на визнанні її здібностей, точок зору, індивідуальних цінностей кожного індивіда; по-третє, інтеграцію ідей, засновану на спільному пошуку суб'єктами середовища шляхів творчого вирішення проблеми, організацію спільних зусиль, що означає установку на залучення всіх членів групи до створення креативного продукту на рівні інтелектуальної, емоційної й дослідницької діяльності, та стимулює почуття персональної відповідальності кожного суб'єкта діяльності.

Необхідність розвитку творчої мотивації, слідом/разом із??? за такими науковцями як А. Маслоу, В. Фрицюк, Л. Ткаченко, Д. Дружинін, С. Сисоєва, З. Курлянд, ми вважаємо важливішою умовою створення підтримуючого креативного освітнього середовища. Найефективнішими шляхами його організації вбачаємо створення креативного клімату, спрямованого на виклик у студентів стану психофізіологічної когерентності (узгодженості) завдяки усуненню психологічних бар'єрів, що заважають прояву креативності, й організацію в навчальному процесі ситуації успіху. Іншими шляхами визначимо інтенсифікацію творчої діяльності суб'єктів навчального процесу, стимулювання самостійної наукової роботи; оптимальне використання елементів проблемного навчання як засобу активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, стимулювання творчих здібностей студентів на основі нових інформаційних технологій; диференціацію навчання та індивідуальний підхід; об'єктивність оцінювання; «суб'єкт-суб'єктні» відносини між суб'єктами навчання; організацію вивчення основ творчої діяльності на інтуїтивно-практичному рівні.

Отже, механізм формування креативного освітнього середовища як провідної педагогічної умови формування креативної компетентності студентів технічних університетів включає забезпечення особистісного

простору для креативно-творчої діяльності студентів; формування в них мотивації до прояву креативності в діяльності; формування уявлень про сутність креативності й креативної діяльності, техніки креативності; забезпечення взаємозв'язку теоретичних уявлень щодо креативності з набутими вміннями й навичками; усунення бар'єрів прояву креативності; підтримання високого рівня проблемності й творчості в навчальному процесі; забезпечення студентам можливості прийняття багатоваріантних креативних рішень; включення студентів до різних форм навчальної, навчально-дослідницької діяльності, що сприяє формуванню креативної компетентності; рефлексію щодо особистісних якостей і креативних умінь та навичок як передумови успішності майбутньої професійної діяльності; організацію самостійного навчання з визначенням індивідуальної траєкторії професійного становлення.

Зупинимось докладніше на методиці впровадження першої педагогічної умови. Зважаючи на розроблені фахівцями методичні рекомендації з формування креативного освітнього середовища й розвитку креативності учнів (І. Особов, В. Сластьонін, С. Смирнов, А. Савенков, Є. Рябова та ін.), у процесі експериментальної роботи ми визначили необхідність викладачам проявляти повагу до особистості студента, коректно вести дискусії; забезпечувати вільну атмосферу на заняттях, стимулювати їхню внутрішню свободу, розкутість; підтримувати усвідомлення студентами значущості творчої діяльності, чутливість до протиріч; не допускати формування конформного мислення, зміцнювати впевненість у своїх силах; проявляти лояльність в оцінці ідей, вміння слухати своє «Я» і виявляти повагу до думки інших; заохочувати високу самостійність навчальної діяльності, стимулювати студентів до вибору цілей, завдань і засобів їхнього вирішення; підтримувати в студентів перевагу власної дослідницької практики над репродуктивним засвоєнням знань; стимулювати мотивацію прагнення до успіху й нейтралізувати мотивацію уникнення невдач, заохочувати студентів до виправданого ризику в знаходженні власних шляхів вирішення питань;

розвивати самоорганізацію, цілепокладання, цілеспрямованість, самореалізацію, самовдосконалення, рефлексію в студентів; ініціювати в них інтуїтивні дії, направляючи їх на подальший логічний аналіз висунутої ідеї; розвивати уяву й фантазію; спиратися на позитивні емоції; створювати на заняттях ситуації, що вимагають прийняття творчих рішень; використовувати завдання відкритого типу, що передбачають пошук низки можливих правильних рішень (навіть фантастичних); забезпечувати домінування розвиваючих можливостей навчального матеріалу над його інформаційною насиченістю.

Із метою активізації емоційної сфери студентів, викликання в них подиву, захоплення через використання ефекту новизни, несподіваності, був використаний метод комунікативної атаки як метод швидкого включення, мобілізації, зацікавлення аудиторії в процесі навчання. Дієвим прийомом досягнення цього ефекту виявилось також максимальне акцентування суперечностей: як реальних, так і уявних або навіть спеціально організованих викладачем з метою спонукання студентів до активної розумової діяльності. Цей метод використовувався, наприклад, на перших заняттях із тем, пов'язаних із творчістю й креативністю в процесі викладання дисциплін «Психологія» (цікаві запитання до аудиторії, наведення прикладів ефективності використання креативності в діяльності особистості), «Українська мова (за професійним спрямуванням)» (наведення й обговорення українських прислів'їв і приказок про творчість і креативність), «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» (перегляд анімаційного ролика англійською мовою «Креативність у діяльності», переклад тексту ролика, переказ побаченого, бесіда англійською мовою про роль креативності в житті).

Як приклад наведемо ситуації-роздуми, що засовувались викладачами на заняттях із «Психології» для стимулювання студентів до роздумів щодо ролі творчості й креативності в житті людини: «Творчість заразлива. Передай іншому!» (А. Ейнштейн). «Творчість – це просто поєднання різних речей. Коли ви питаєте творчих людей, як вони створили щось, ті можуть відчувати

себе винуватими, адже для них це було просто. Це тому, що вони здатні поєднати свій досвід і можливості та створити нову річ» (С. Джобс). «Прогрес рухає креативність і винахідливість окремих людей. Історію світу вершать лідери, а не послідовники» (Г. Адамс). «Креативність – це означає взяти вже відомі елементи та з'єднати їх унікальним чином» (Т. Роббінс). «Секрет усіх великих творців – це цікавість до життя в усіх її проявах» (Л. Барнетт). «Не бійтесь досконалості, вам її не досягнути. Тим більше, що в досконалості немає нічого хорошого» (С. Далі). «Ми повинні розуміти, що будь-яка річ у нашому світі може стати чимось ще. Мінливість – єдина константа реальності» (Б. Мунарі). «Креативність – це винахід, експериментування, зростання, прийняття ризиків, порушення правил, здійснення помилок і веселощі» (Р. Бренсон). «Ви не можете витратити креативність. Чим більше ви її використовуєте, тим більше у вас її стає» (М. Анджелоу). «Ви бачите різні речі й говорите: «Чому?». Я ж вигадую речі, яких не існувало й говорю: «Чому ні?»» (Б. Шоу).

Застосування в навчальному процесі методу доведення й переконання сприяло активізації вольових зусиль студентів через пояснення їм необхідності засвоєння навчального матеріалу для виявлення творчості й креативності в житті та професійній діяльності. Викладачами на заняттях із «Психології», «Філософії», «Іноземної мови» в процесі вивчення відповідних тем були використані такі прийоми: посилення на позитивні наслідки володіння інформацією про креативність чи негативні – у разі відсутності такої; індукція (розмірковування разом зі студентами від конкретних прикладів виявлення креативної компетентності до узагальнення її ролі) та дедукція (від узагальнення до конкретних прикладів); посилення на незаперечні факти, на авторитети й авторитетні джерела; використання аналогій і порівнянь; підкреслення актуальності й практичності набутих знань із виявлення креативності (можливість на практиці перевірити свої знання, легке їхнє впровадження; використання їх як засобу розв'язання особистих проблем; як складової професійної компетентності; аспекту успішної кар'єри

тощо); виявлення суперечностей у критичних зауваженнях аудиторії; застосування прийомів «так, але...» (прийняття думки аудиторії з подальшим поверненням до думки викладача) і «бумеранга» (відповідь запитанням на запитання, аргументом на аргумент).

Наступним кроком на шляху включення студентів у діяльність щодо формування креативної компетентності стало використання на заняттях відповідних ситуаційних практико-орієнтованих завдань. Ситуаційні завдання з практики можуть бути різними, але неодмінно повинні знаходитись в області професійного самовизначення майбутніх інженерів, бути значущими й цікавими для студентів. Ситуаційні практико-орієнтовані завдання сприяють зануренню студентів у професійну діяльність, дозволяють відчувати себе в ролі суб'єкта інженерної діяльності. Як свідчить досвід упровадження, такі ситуаційні практико-орієнтовані завдання більшість студентів сприймає з ентузіазмом, що пов'язано, перш за все, з темами завдань, взятими із реальної інженерної діяльності. Актуалізація нової, професійно значущої інформації сприяє формуванню позитивної мотивації до виявлення креативності, наближає студента до професійних умов і стимулює бажання не просто досягти конструктивних результатів, а й проявити свої знання та творчі здібності, оригінальність і швидкість мислення.

Так, на заняттях із дисципліни «Вступ до фаху» студентам були запропоновані різні професійні ситуації з певною проблемою. Спочатку це були ситуації, де відображалось рішення проблеми інженером, потрібно було лише проаналізувати його, висловити свою позицію. Ось приклад рішення деяких проблем. «1. Інженер-мостовик Броун тривалий час працював над проектом мосту через гірську річку Твід. Мучився, мучився, нічого хорошого в голову не приходило, все було або складним, або дуже дорогим. Одного разу він ліг під кущем і знайшов вирішення проблеми ... у павутині. Броун побачив підвісний міст на тросах, на ланцюгах. 2. Шотландець Данлон, поливаючи квіти в саду, побачив, як пружинить шланг – і винайшов гумові шини для велосипеда. Багато людей бачили, як пружинить шланг, наповнений

проточною водою, але чому саме в Данлона з'явилась ця ідея? Він був «заряджений» невдоволенням, проблемою, завданням поліпшити конструкцію велосипедного колеса. Як кажуть, на ловця і звір біжить!».

Потім студентам були запропоновані ситуаційні завдання з проблемами, які необхідно вирішити, уявивши себе на місці інженера. Ось, наприклад, одне із них: «Композиція двох рідин. Вам необхідно приготувати композицію з двох рідин (щось на зразок коктейлю «Кривава Мері», коли в склянці два шари рідини). У нашому випадку нижній шар – це вода, а верхній – рідина за щільністю дуже близька до води. Настільки близька, що навіть найакуратніший процес заливання другої рідини призводить до її змішування з водою, а наступного відстоювання (розшарування) не відбувається. Як бути?». У цьому завданні може бути сформульовано кілька протиріч. Але всі вони призводять практично до одного й того ж рішення. Перший підхід може бути, наприклад, таким: для того, щоб рідини не перемішувались, необхідно встановити між ними перегородку, але постійна її присутність неприпустима. Видалити ж перегородку неможливо – змішаються рідини, тож виходить, що перегородка і має бути, і в той же час її не має бути. Логічним буде один із запропонованих варіантів рішення. Перегородка створюється за рахунок заморожування тонкого верхнього шару води. Після наливання другого шару рідини, перегородка сама поступово розтане й зникне. Так вирішується протиріччя «наявність – відсутність перегородки». Ще один можливий варіант формулювання протиріччя в цьому завданні: для того, щоб рідина, що наливається поверх води, не перемішувалась із водою, якої не має бути. У цьому випадку рідині просто ні з чим перемішуватись, але в такому разі не буде композиції з двох рідин. Звідси протиріччя: вода повинна й не повинна бути в ємності. Рішення аналогічне: заморозити воду, залити другу рідину, а потім поступово розморозити воду, підігриваючи її знизу.

Важливою умовою використання методу сугестії (навіювання), що полягає в опосередкованому формуванні думки про необхідність навчання через апеляцію до підсвідомості студентів, було не усвідомлення студентами

того впливу, що здійснюється. Це вимагало від викладачів слідкування за невимушеністю своєї поведінки, динамізму впливу на аудиторію. У процесі реалізації першої педагогічної умови методом сугестії викладачами були задіяні такі прийоми, як періодичне повторення однієї думки; висування вимог до бажаної емоційної реакції студентів (вважаю, ви погодитесь зі мною, що...); інтонаційне підкреслення важливих моментів виступу; автоматичне включення до певної роботи, динамічність викладу матеріалу, коли не дається часу на обмірковування їхньої необхідності.

Прикладом формування креативного середовища та мотивації та потреби до виявлення креативності слугує завдання, запропоноване студентам на занятті з дисципліни «Іноземна мова»: перекласти з англійської мови висловлювання відомих людей щодо розуміння сутності категорії «життя». Наприклад, «Життя – це самоствердження». (Х. Гадамер). «Життя – це чудова пригода, гідна того, щоб заради вдач терпіти невдачі». (Р. Олдінгтон). «Життя – це те, що трапляється з нами, поки ми будуємо плани на майбутнє» (Т. Ла Манс). «Життя – це трагедія, коли бачиш її крупним планом, і комедія, коли дивишся на неї здалека». (Ч. Чаплін). «Життя – це те, що ми найбільше цінуємо й найменш бережемо». (Жан де Лабрюйер). «Жити – значить діяти» (А. Франс). Потім студентам необхідно було придумати власне визначення поняття «життя» («Life is ...»), склавши твердження, що найкраще відповідає їхньому відношенню до життя, та аргументовано довести, чому вони так вважають. Ось деякі креативні підходи, продемонстровані студентами при виконанні цього завдання: «Життя – це гра, ризикни, зіграй у неї. Життя – це загадка, яку потрібно розгадати. Життя – це можливості, якими ми можемо скористатись. Життя – це дарунок, який потрібно берегти. Життя – це любов, насолоджуйся нею. Життя – це пісня, проспівай її. Життя – це зліти й падіння, які потрібно пережити. Життя – це блаженство, його потрібно розсмакувати. Життя – це постійний виклик. Життя – це пригода. Життя – це життя, борись за нього».



Формуванню в студентів стійкого інтересу до здійснення креативної діяльності сприяло використання в навчальному процесі задач, що вимагають пошуку кількох способів вирішення завдання та логічних міркувань.

Наприклад, як розминку на початку занять із «Вищої математики» за темою «Аналітична геометрія» студентам були запропоновані завдання, що розвивають логічне мислення: «Усередині великого прямокутника розміром  $c$  х  $d$  розташований маленький прямокутник розміром  $a$  х  $b$ . Знайдіть різницю між сумарною площею верхньої та нижньої трапецій і сумарною площею бічних трапецій, якщо відомо, що  $c = 20$ ,  $d = 30$ ,  $a = 4$ ,  $b = 7$ .» (Див. Рис. 2.2.1).

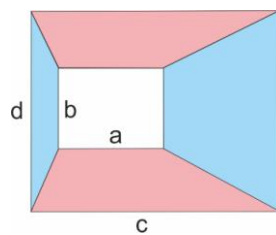


Рис. 2.2.1. Завдання з аналітичної геометрії

Із теми «Комбінаторика»: «Є три села: Правдиве (завжди говорять правду), Лживе (Завжди брешуть) і Серединка-на-половинку (брешуть через слово). Села знаходяться на рівній відстані одне від одного, і одне одного не бачать. Рівновіддалено від кожної з них знаходиться пожежна частина, з якої теж не видно сіл. На пульт пожежного надійшов дзвінок від жителя одного з сіл:

- Пожежа!
- Звідки дзвоните?
- Із Серединки на - половинку.

Питання: Де пожежа?»

Так, при вивченні теми «Алгебра логіки» (дисципліна «Основи математичної обробки інформації») студентам було запропоновано таке завдання: «Троє студентів (Максим, Петро й Іван) знайшли старовинний посуд. Кожен висловив своє припущення щодо походження знахідки:

1) Максим: «Посуд грецький і виготовлений у V столітті»; 2) Петро: «Посуд фінікійський і виготовлений у III столітті»; 3) Іван: «Посуд грецький і виготовлений у IV столітті». Викладач історії зазначив, що кожен із юнаків правий тільки в одному з двох припущень. Де і в якому столітті виготовлений посуд? Запропонуйте не менше трьох способів вирішення цього завдання». Перевага завдання в тому, що воно має нематематичні формулювання, вимагає логічного міркування, уведення елементарних висловлювань, побудови логічної формули й відповідної таблиці істинності. При цьому складання таблиці істинності до цієї задачі має на увазі її спрощення (видалення рядків, у яких хоча б одна диз'юнкція наближається до нуля), що дозволить студентам сформулювати деякі властивості логічних операцій (отримати нове для себе знання). Такі завдання, беззаперечно, мотивують студентів до розвитку таких креативних якостей особистості, як швидкість та оригінальність мислення.

Наведемо приклад ще одного завдання, що пропонується майбутнім інженерам при вивченні теми «Елементи комбінаторики» (дисципліна «Основи математичної обробки інформації»). «Щоб потрапити в певний пункт у незнайомому місті студент запитав дорогу в трьох городян, які чекали автобус на зупинці. І ось які поради він почув: 1) йди зараз правою вулицею; 2) на наступному повороті не обирай праву вулицю; 3) на третьому повороті не повертай на ліву вулицю. Чоловік, який проходив повз них, сказав студенту, що тільки одна порада правильна, і що обов'язково треба пройти вулицями в різних напрямках. Студент потрапив у потрібний йому пункт. Яким маршрутом він скористався?» При організації аудиторної роботи над завданням студентам були поставлені такі питання: 1) Чи можна уявити підказки городян у вигляді будь-якого математичного об'єкта? (Можливі маршрути надаються у вигляді графу) 2) Чи можливе використання елементів теорії графів для вирішення нестандартних ситуацій, що можуть виникнути у вашій навчальній чи майбутній професійній діяльності? При побудові графу студентами були запропоновані різні позначення. Наприклад, ліву, середню й праву вулиці було позначено відповідно Л, С і П. (див. Рис.2.2.2). При цьому

підказки городян позначено більш «жирними» ребрами. Оскільки тільки одна порада є правильною, то на графі йому/їй?? відповідає маршрут, що має одне «жирне» ребро. Цей маршрут позначений додатковою пунктирною лінією.

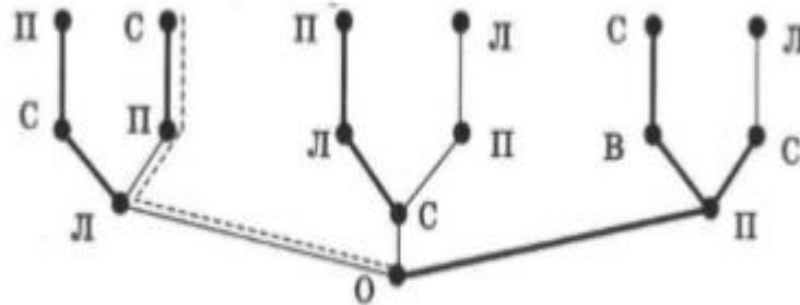


Рис. 2.2.2. Граф до завдання за темою «Елементи комбінаторики»

Робота над завданнями такого типу дозволяє продемонструвати студентам можливості застосування математичних знань (у цьому випадку теорії графів) для вирішення нестандартних життєвих ситуацій. Це спонукає їх до здійснення креативної діяльності та сприяє формуванню мотиваційно-аксіологічного компонента креативної компетентності майбутнього інженера.

Створення креативного освітнього середовища здійснювалось також у процесі читання лекцій із дисциплін «Вища математика», «Фізика», «Комп'ютерна графіка», «Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси і математична статистика», «Дискретна математика», «Теоретична механіка», «Психологія», «Філософія». Креативний ефект лекцій досягався завдяки сформульованим на них завданням і проблемам. Наведемо можливі види завдань, що пропонувались студентам на лекціях із метою створення креативного середовища й мотивації до виявлення креативності.

1. Надати відповідь на 2-3 заздалегідь записаних на дошці питання. Наприкінці заняття студенти зачитують свої відповіді, порівнюючи їх.
2. Виявити риси схожості й відмінності між розглянутими на лекції явищами, поняттями.
3. Самостійно скласти план лекції (простий або складний). Наприкінці заняття студентські плани зачитуються та порівнюються.
4. Відтворити в зошитах основний зміст лекції (схематично, у вигляді таблиці або символічного малюнка).

5. Придумати й задати свої питання за змістом лекції. 6. Зробити власні висновки з лекції, висловити особистий погляд на проблему у вигляді міні-твору. 7. Сформулювати проблему «на завтра» – прийом, коли питання, що виникло в студентів чи поставлене викладачем, не розглядається на поточній лекції, а переноситься на наступне заняття. Студенти мають час для її осмислення.

Реалізуючи першу педагогічну умову, ми прагнули того, щоб у студентів сформувалось системне, багатопланове уявлення про сутність, сенс, значущість креативності для інженерної діяльності, стимулюючи оволодіння ними знаннями, вміннями та навичками креативної компетентності. Формуванню уявлень про сутність креативності, особливості її виявлення в діяльності сприяло надання на заняттях із дисципліни «Психологія» відповідного теоретичного матеріалу в процесі вивчення теми «Когнітивна сфера особистості. Мислення. Творче мислення й креативність».

Перша педагогічна умова реалізовувалась у межах самостійної роботи студентів. Як зазначають науковці [369; 259], у ході виконання самостійної діяльності студенти виявляють максимум активності, творчості, самостійного мислення, ініціативи. Вибір нами самостійної роботи як одного із засобів створення креативного середовища в технічному університеті обумовлений тим, що вона розвиває в студентів ініціативу, наполегливість у досягненні мети, формує вміння аналізувати факти та явища, сприяє самостійному мисленню, виступає провідним засобом перетворення отриманих знань в уміння та навички. Метою застосування різних видів самостійної роботи у формуванні креативної компетентності майбутніх інженерів було закріплення знань програмового матеріалу, поданого на лекціях, а також практичних умінь і навичок виявлення креативності, сформованих на заняттях із різних дисциплін.

Завдання для самостійної роботи, запропоновані студентам на етапі експериментальної роботи, були спрямовані на те, щоб сприяти свідомому, творчому засвоєнню теоретичних знань, розвивати в студентів пізнавальну

активність, активізувати прагнення до самоосвіти в процесі професійного становлення.

Так, як завдання для самостійної роботи в процесі викладання дисципліни «Іноземна мова» викладачами використовувався такий метод, як веб-квест (*WebQuest*) («інтернет-пошук»), що є своєрідним міні-проектом, головне завдання якого полягає в пошуку інформації в Інтернеті. Веб-квест визначається вченими як побудована за типом опор навчальна структура, що використовує посилання на істотно важливі ресурси в Інтернеті й автентичні завдання з метою мотивації учнів до дослідження певної проблеми з неоднозначним рішенням, розвиваючи тим самим їхні уміння працювати як індивідуально, так і в групі (на завершальному етапі), вести пошук інформації та перетворювати її у більш складне знання (розуміння) [410].

Ми розглядали веб-квест як певний алгоритм виконання проекту, доповіді, заздалегідь продуману стратегію дій студентів із використанням інтернет-ресурсів, який виступає не тільки творчим продуктом викладача, але й засобом контролю діяльності студентів. Посилаючись на розуміння технології веб-квесту Я. Биховським як «цілеспрямовано створеного викладачем сайту (сторінки) для реалізації поставленої навчальної мети й органічної сукупності кроків, що ведуть до досягнення запланованого викладачем результату» [44], нами, у співавторстві з викладачами іноземної мови, були розроблені завдання з використанням технології веб-квесту за темами «Professional code of an engineer» («Професійний кодекс інженера»), «Creativity in my life» («Креативність у моєму житті»), «Unconventional solutions in engineering» («Неординарні рішення в темниці»).

Ці веб-квести були розроблені як проектні завдання, у яких студенти отримують усю необхідну для вирішення поставленої проблеми інформацію з інтернет-ресурсів. При створенні цього пошукового завдання було забезпечено чітку структуру покрокових інструкцій для виконання кожного етапу, опису результатів, які студенти повинні отримати наприкінці кожного з них. Так, вступний етап містив обґрунтування актуальності обраної тематики,

основну інформацію, ключові поняття, опис сценарію квесту, план роботи. Другий етап включав формулювання мети, проблемної задачі та шляхів її розв'язання, визначення підсумкового результату самостійної роботи та його форм (виступ на семінарі, створення слайд-шоу, презентації, фоторепортажу, написання есе тощо). Студентам були рекомендовані заздалегідь відібрані й проаналізовані аутентичні англійські інтернет-ресурси, якими вони могли б користуватися в процесі пошуку інформації. У межах третього етапу студенти виконували конкретні справи, проводили дослідницьку роботу й поступово підходили до результату. Етап оцінювання надавав студентам можливість зробити самооцінку своєї роботи, спираючись на надані критерії оцінки проекту, та отримати оцінку від викладача. Обговорення результатів роботи над веб-квестами проводилось на заняттях у вигляді конференції, де студенти мали можливість продемонструвати власний практичний доробок.

Для створення креативного середовища важливим ми вважали дотримання режиму діалогу в педагогічному процесі. Саме діалогізація освітнього процесу, на наш погляд, дозволяє сформувати в студентів власну позицію й позитивне ставлення до виявлення креативності в майбутній професійній діяльності. Режим діалогу стає можливим лише за умов дотримання принципу поваги до всіх учасників освітнього процесу, створення умов для висловлювання альтернативних точок зору, дискусійних майданчиків.

Ефективній реалізації першої педагогічної умови сприяло також створення на навчальних заняттях позитивного емоційного фону, уміння викладача стимулювати студентів, збуджувати їхній інтерес, створювати ситуацію успіху. Досвід свідчить, що в атмосфері доброзичливості, довіри, співпереживання, поваги, створеної педагогом, студенти прагнуть найбільш повно розкрити свої можливості, тому значну роль у знятті психологічних бар'єрів, що заважають прояву креативності, створенню креативного клімату на занятті, відіграло саме доброзичливе й зацікавлене ставлення викладача.

Якщо студент бачить, як цінуються його самостійна думка, творчий пошук, він починає прагнути до вирішення більш складних завдань.

У процесі створення креативного клімату викладачі прагнули викликати в студентів стан психофізіологічної когерентності завдяки усуненню таких бар'єрів креативності, як упередженість, що креативність притаманна лише окремим особистостям, ігнорування спроб студентів приймати нестандартні рішення, побоювання виявитись некомпетентним у застосуванні прийомів і методів креативного мислення, емоційне напруження, пов'язане з високим рівнем тривожності та боязню невдачі під час оволодіння навчальним матеріалом тощо. Із цією метою викладачі створювали атмосферу довіри, відкритості й емоційного комфорту; давали час на осмислення ситуації до початку дії; стимулювали генерування ідей і заохочували студентів до прояву різноманітних способів мислення, винахідливості, інтуїтивної здогадки; толерантно обговорювали суперечливі питання. Відчуття успіху, задоволення, що виникали в студентів, зацікавлене, позитивне ставлення до їхніх власних оцінок і суджень, підтримка, довіра, посмішка, гумор, наведення прикладів із власної практики без приховування невдач, акцентування уваги на необхідності постійної роботи над собою, підтримка впевненості в здібностях і можливостях студентів («Ти спроможний це зробити», «Ти це можеш зробити», «Я переконаний, ти в змозі», «Мені так сподобалось, як ти...», «Ти вдало помітив», «Твоя думка дуже цікава») стали вагомими засобами формування позитивного емоційного ставлення до набуття знань щодо виявлення креативної компетентності майбутніми інженерами.

Отже, застосовані нами педагогічні методи, технології та заходи, спрямовані на створення в технічному університеті креативного середовища як засобу формування креативної компетентності майбутніх інженерів, сприяли генеруванню й зміцненню потреби майбутнього інженера виявляти творчість у ході вирішення завдань, визнанню результативності креативності для продуктивного їхнього виконання, появу в студентів прагнення бути креативним, досягненню ефективності в спрямуванні студентів

експериментальної групи на вмотивованість та активність у виявленні креативності, пошук інформації про варіанти її розвитку, а також саморозвиток, саморегуляцію, формування в них мотивації до самореалізації в професії, що, у свою чергу, виявилось визначальним для формування мотиваційно-аксіологічного компонента креативної компетентності майбутніх інженерів і сприяло реалізації двох інших педагогічних умов.

У формуванні когнітивного та частково особистісно-рефлексивного компонентів креативної компетентності студентів вагому роль відіграла реалізація другої педагогічної умови – *розвиток креативного потенціалу особистості в процесі навчання в технічному університеті*.

Першочерговими завданнями з реалізації цієї педагогічної умови ми вважали активізацію творчих ресурсів студентів, їхніх психічних можливостей, здібностей, само актуалізацію особистості, розвиток критичного мислення, здатностей до спостереження, порівняння, аналізу, комбінування, імпровізації, узагальнення, систематизації, уміння робити висновки тощо.

Найбільш ефективним для розвитку креативного потенціалу студентів технічних університетів виявилось упровадження в навчальний процес технології розвитку технічної творчості, основою якої є ТРВЗ (теорія розв'язання винахідницьких задач). Підґрунтям цієї технології є стимулювання студентів до виявлення творчості в пізнавальній діяльності шляхом формування емоційно-ціннісного ставлення до пропонованого змісту або дій; суб'єкт-суб'єктна взаємодія; забезпечення ситуації пошуку й відкриття замість «риторики тверджень».

При використанні на формувальному етапі експерименту методів і прийомів ТРВЗ формується стиль мислення, спрямований, перш за все, на самостійну генерацію знань, розвиваються вміння бачити, ставити й вирішувати проблемні завдання в певній області діяльності, удосконалюються вміння виділяти закономірності досліджуваного явища, «виникає установка на використання ресурсів для вирішення поставленого завдання, відбувається виховання світоглядної позиції сприйняття життя як динамічного простору



відкритих завдань» [63, с. 12].

Одним із активних методів ТРВЗ, використаних нами на цьому етапі дослідження, був метод моделювання маленькими чоловічками (МММЧ). Суть методу ММЧ, за Г. Альтшуллером, полягає в тому, щоб представити об'єкт завдання або зону конфлікту (оперативну зону) у вигляді великої кількості («натовпу») маленьких чоловічків і запропонувати їм виконати суперечливі (ідеальні) вимоги. Чоловічки покажуть, як треба перебудувати систему. Звівши суперечливі вимоги до маленької зони, виконувач опиняється перед ділемою: він не знає законів і правил, за якими можна перетворювати цю зону, а знань і готових рішень у цій галузі в нього немає. Наказавши чоловічкам перебудуватися так, щоб усунути протиріччя, він вільно командує в певній ігровій зоні. І, отримавши потрібну структуру, шукає, чи є щось подібне в реальності [2, с. 291]. Такий підхід близький до емпатії – ототожнення себе зі змінним об'єктом, але і відмінний від неї. Застосовуючи емпатію, винахідник залишає дії, що прийнятні для людини, і відкидає неприйнятні, наприклад, дроблення. МММЧ зберігає наочність і простоту емпатії та усуває неподільність організму. Об'єкт, представлений у вигляді натовпу чоловічків, зберігає всі свої властивості, але в той же час може змінюватись за нашим наказом так, як нам потрібно, їм можна дати цілі різних рангів і дивитись, як вони їх досягнуть. Маленькі чоловічки самі або з нашою допомогою складають несуперечливу картину. Це і буде структура рішення проблеми, що може легко асоціюватись (викликати з пам'яті) з відомим технічним рішенням.

Метод ММЧ доцільно застосовувати в тих випадках, коли немає ніякого прототипу й потрібно побудувати якусь опорну модель для аналізу. Він дозволяє позбутись психологічної інерції неподільності об'єкта аналізу та створює структуру, яка викликає в пам'яті образ рішення.

Техніка застосування методу ММЧ зводиться до низки операцій. Операції МММЧ:

1. Описати проблему й виділити елемент – об'єкт для зміни. Сформулювати суперечливі вимоги до об'єкта.

2. Уявити об'єкт у вигляді натовпу маленьких чоловічків. Необхідно виділити частину об'єкта, що може виконувати вимоги задачі й представити цю частину у вигляді сукупності маленьких чоловічків.

3. Розділити чоловічків на різні групи, що діють (переміщуються) за умовами задачі та виконують кожна по одній функції або відображають ту чи іншу властивість об'єкта. Розташувати маленьких чоловічків на тій частині об'єкта, що підлягає вимірюванню (по лінії, по площі, за обсягом);

4. Розглянути отриману модель. Перебудувати модель (дати чоловічкам команду) так, щоб виконувались потрібні дії та не виникало конфліктів різних груп чоловічків. Знайти технічне рішення.

За приклад наведемо задачу про дозатор, яка була запропонована студентам у процесі вивчення дисципліни «Теоретична механіка». «Дозатор рідини виконаний у вигляді чаші ваг. Коли рідини набереться достатньо, дозатор нахилиється вліво й усе виливається. (Рис. 2.2.3). Після виливання дозатор нахилиється вправо. Але як тільки починається злив рідини, ліва частина стає легшою, дозатор повертається у вихідне положення раніше, ніж потрібно. «Недозлив» некерований, дозатор неточний. Як усунути недолік, зберігши цю просту конструкцію?

Уявімо дозатор у вигляді натовпу маленьких чоловічків. Розділимо натовп на чоловічків води (дівчинки) і чоловічків вантажу (хлопчики).

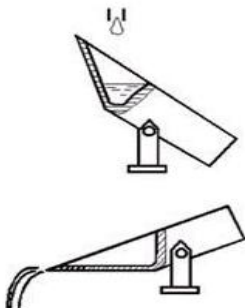


Рис. 2.2.3

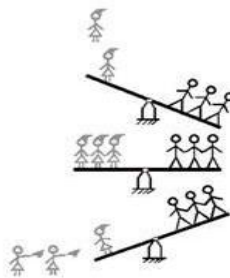


Рис. 2.2.4

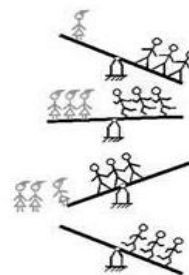


Рис. 2.2.5



Рис. 2.2.6

Видно, що хлопчики не чекають, поки дівчинки зістрибнуть, тому й виникає конфлікт. (Рис. 2.2.4). А щоб його не було, хлопчики повинні дівчаток почекати, скажімо, так: (Рис. 2.2.5)

Із технічної точки зору це виглядає, припустимо, так: (Рис. 2.2.6) Конфлікт усунено».

Ще одним методом ТРВЗ, використаним нами в процесі формувального етапу експерименту, був метод фокальних об'єктів, що виявився найбільш ефективним у розвитку творчої уяви студентів. Суть методу фокальних об'єктів (МФО) полягає в перенесенні властивостей одного чи декількох об'єктів на інший об'єкт (що лежить у фокусі переносу, тому й називається «фокальним»). Його також визначають як «метод пошуку нових ідей шляхом приєднання до вихідного об'єкту властивостей або ознак випадкових об'єктів» [346, с. 135]. Отримані модифікації розвиваються асоціаціями, що активізує асоціативне мислення особистості. Таким чином, вихідний об'єкт покращується за рахунок отриманих оригінальних рішень.

Метод фокальних об'єктів передбачає дотримання алгоритму дій:

1. З умов задачі виділяється об'єкт (прототип), що підлягає удосконаленню (фокальний об'єкт), уточнити мету.
2. Обираються 4-5 випадкових об'єктів (відкривши навмання каталог, словник чи книгу).
3. Виписуються для кожного з них кілька характерних ознак (властивостей).
4. Отримані ознаки переносяться на прототип (фокальний об'єкт) – утворюються нові поєднання. Ознаки випадкових об'єктів по черзі приєднуються до фокального об'єкта й записуються. Нові поєднання розвиваються шляхом вільних асоціацій. Фіксуються всі цікаві ідеї.
5. Оцінюються отримані ідеї та відбираються найбільш цікаві й ефективні з точки зору реалізації. Формулюється завдання на розробку нових модифікацій об'єкта.

Слід враховувати, що цей метод, при усій його зовнішній

універсальності й простоті, є непридатним для рішення складних задач, у ньому відсутня чіткість у виборі критеріїв оцінки отриманих ідей.

Наведемо приклад використання методу фокальних об'єктів на практичному занятті з дисципліни «Психологія» при вивченні теми «Пізнавальні процеси образного відображення. (Уява: зміст і види. Прийоми створення нових образів уяви. Уява і творчість.)» з метою розвитку уяви студентів і демонстрації можливостей креативного підходу до розв'язання задачі. Для виконання завдання за методом фокальних об'єктів студентам було запропоновано слово «смартфон» та обрано три випадкових слова: антикваріат, двері, біржа. Разом зі студентами обрано їхні певні ознаки: антикваріат: дорогий, ексклюзивний, єгипетський; двері: входні, скляні, ті, що крутяться; біржа: валютна, непередбачувана, лондонська. Задачею студентів було «вдосконалити» смартфон, використовуючи ці ознаки випадкових об'єктів. У результаті були отримані такі ідеї для оновлення смартфона: смартфон з інкрустацією; смартфон із біоідентифікацією власника; смартфон для дайвінгу; смартфон із функцією керування розумним будинком; смартфон із корпусом із сапфірового скла; смартфон із поворотною камерою; смартфон з інтегрованою картою для оплати покупок в офлайн; смартфон із генерацією пропозицій «куди піти увечері після роботи»; смартфон, виконаний у дизайні червоної англійської телефонної будки. Хід розв'язання задачі відображено на рис. 2.2.7

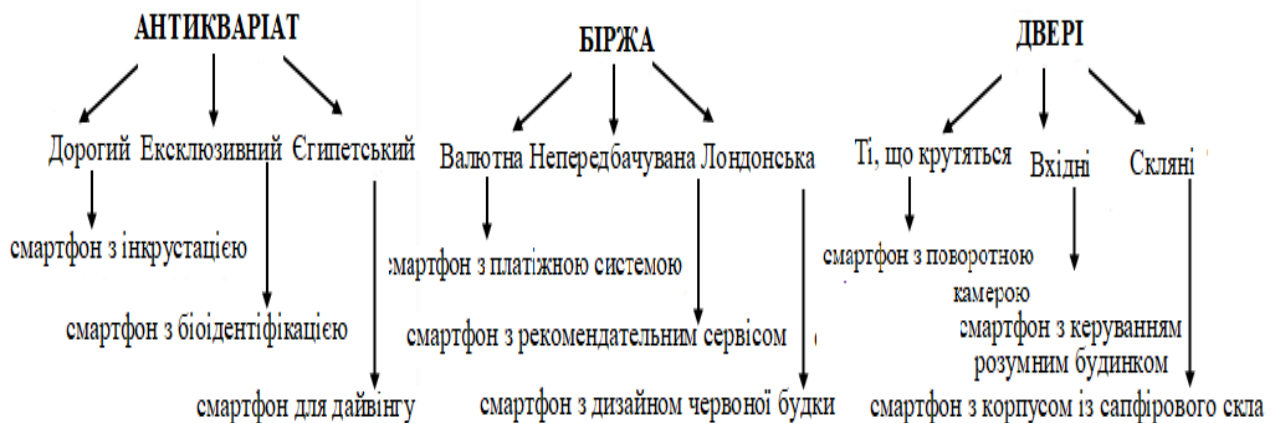


Рис. 2.2.7 Хід розв'язання задачі за методом фокальних об'єктів

У процесі використання методів ТРВЗ викладачами активно стимулювались такі дії, як порівняння, аргументація, обґрунтування вибору студентів. У результаті застосування методів ТРВЗ, беззаперечно, розвинулись такі складові креативного потенціалу студентів, як уява, винахідливість, вміння бачити нове у звичних речах, вміння переносити знання, вміння й навички та розумові дії в нову ситуацію; студенти отримали можливість для формування навичок аналітичного, альтернативного й синтетичного мислення, подолали бар'єри творчого мислення.

Наступним кроком у реалізації другої педагогічної умови стало забезпечення проблемного характеру освітнього процесу майбутніх інженерів. Якщо при традиційному навчанні педагог викладає теоретичні положення в готовому вигляді, то при проблемному навчанні він підводить студентів до протиріччя й пропонує їм самим знайти спосіб його вирішення. Використання на формувальному етапі експерименту методів проблемного навчання забезпечило можливість творчої участі студентів у процесі засвоєння нових знань, формування не тільки пізнавальних інтересів і високого ступеня органічного засвоєння знань і мотивації студентів, сприяло розвитку їхньої креативності, який відбувається за рахунок моделювання реального творчого процесу при створенні проблемної ситуації та управління пошуком вирішення проблеми. При цьому усвідомлення, прийняття й вирішення цих проблемних ситуацій відбувалось за умов оптимальної самостійності студентів, але під загальним керівництвом педагога, який спрямовував студента в необхідному напрямку в ході спільної взаємодії.

До методів проблемного навчання, що були задіяні нами з метою розвитку креативного потенціалу студентів, належать «мозковий штурм», кейс-метод, евристична бесіда, метод гірлянд і вільних асоціацій, метод синектики, ділова гра тощо.

На першому етапі впровадження проблемного навчання ми почали з проблемного викладу лекційного матеріалу. Суть його полягає в тому, що педагог самостійно ставить проблему й самостійно вирішує її, таким чином,

студенти знайомляться не тільки з вирішенням проблем і їхнім використанням, а й із логікою самого процесу рішення, стежать за логікою доказів, за рухом думки педагога, контролюють її переконливість. У ході проблемного викладу викладач ставить проблеми, роз'яснює гіпотези, будує уявний експеримент, робить висновки з різних варіантів рішення й показує необхідність їхньої перевірки. Участь самих студентів у процесі пошуку істини постає у формі прогнозування наступного кроку міркування або експерименту. Як показує практика, у міру розвитку креативності студентів їхня співучасть у ході проблемного викладу зростає, тож можна приступати до наступного етапу – спільного навчання, де педагог ставить проблему, а рішення досягається спільно зі студентами, викладач спрямовує хід думок студентів, стимулює їх до активності, генерування нових ідей і рішень, сприймає їх як головних суб'єктів навчального процесу. Важливо врахувати психологічний стан студентів, що беруть участь у такому занятті: у студентів має скластись розуміння й усвідомлення себе як суб'єкта діяльності, він повинен знати, що його ідеї та рішення не будуть відкинуті, навіть якщо вони відрізняються від ідей викладача.

На наших заняттях спільне навчання проводилось зокрема за допомогою методу «мозкового штурму», що будується на принципі колективного генерування ідей. Його суть полягає в наступному: група студентів висуває якомога більше нових ідей, часом зовсім несподіваних, що створює атмосферу свободи та змагання й сприяє розвитку креативності. Основне правило цього методу – категорично забороняється критикувати запропоновані учасниками ідеї, при цьому будь-які репліки, жарти заохочуються. Усі ідеї фіксуються, а потім відбувається оцінка самими ж студентами якості й можливості використання кожної ідеї. Робота проходить у три етапи:

- 1) створення проблемної ситуації;
- 2) формування ідей;
- 3) перевірка, оцінка й вибір кращих ідей.

Для кращої реалізації цього прийому студенти повинні пропонувати якомога

більше ідей, не боятися їх висловлювати й не критикувати ідеї на етапі їхнього висунення. Наприклад, при вивченні елементів теорії ймовірностей і математичної статистики студенти мали можливість самостійно розглянути всі ймовірні гіпотези й у ході групового обговорення вибрати ті, що відповідають умові завдання й дозволяють скласти математичну модель реальної ситуації.

«Мозковий штурм» як спосіб продукування нових ідей без тиску критики й самокритики дозволяє звільнитися від психологічних бар'єрів виявлення креативності. У межах методу для активізації мислення нами використовувались такі прийоми, як список контрольних питань (питань, що змушують розглядати задачу з різних сторін, змінювати ракурс погляду на неї), розчленування (переконструювання матеріалу з метою руйнування старих зв'язків, обговорення можливості зміни кожного компонента в функціонуючій системі), виклад завдання неспеціалісту.

Розглянемо застосування методу мозкового штурму для організації роботи над креативно-орієнтованим математичним завданням із дисципліни «Вища математика». Наявність декількох варіантів вирішення завдання й відсутність у його формулюванні вказівки на конкретний спосіб вирішення проблеми зумовлюють вибір методу «мозкового штурму». Перш за все, студенти були ознайомлені з правилами роботи:

- 1) «мозковий штурм» проходить у відкритій і дружній атмосфері, коли кожен учасник має право вільно висловлювати свої думки;
- 2) висловлені ідеї не підлягають критиці й оцінці, вітаються оригінальні ідеї та креативні пропозиції;
- 3) усі висловлені ідеї та пропозиції фіксуються на дошці, або в протоколі роботи групи;
- 4) озвучена ідея може бути розвинена й доопрацьована іншими учасниками мозкового штурму.

У разі, якщо в групі було більше десяти студентів, робота проводилась у підгрупах, кожна з яких висувала й записувала свої варіанти вирішення

завдання. Зібрані в підгрупах варіанти обговорювались, уточнювались, відбирались найбільш перспективні ідеї, які й були представлені всій студентській групі. За кількістю запропонованих варіантів рішення завдання група знову ділилась на підгрупи, кожна з яких отримувала своє завдання.

Підгрупа 1: опишіть етапи використання методу перехідних станів для розв'язання задачі. Позначте математичні знання, необхідні для його застосування. Чи можна віднести цей метод до креативних методів розв'язання математичних задач?

Підгрупа 2: опишіть етапи використання методу редукції для вирішення завдання. Позначте математичні знання, необхідні для його застосування. Чи можна віднести цей метод до креативних методів розв'язання математичних задач?

Підгрупа 3: опишіть етапи використання методу понятійного кластера (елементи теорії зваженого графа) для розв'язання задачі. Позначте математичні знання, необхідні для його застосування. Чи можна віднести цей метод до креативних методів розв'язання математичних задач?

Далі кожна підгрупа презентувала варіанти вирішення завдання. Таким чином, уся студентська група опрацювала три креативних методи вирішення запропонованого завдання.

Наприкінці обговорення варіантів вирішення завдання проводилась рефлексія за допомогою технології «Заверши фразу». Кожному зі студентів пропонувалося кілька фраз:

Минуле заняття я характеризую як ...

Мені було цікаво на занятті, тому що ...

Мені було нецікаво на занятті, тому що ...

Свою активність на занятті я оцінюю як ...

На занятті я здійснив такі елементи креативної діяльності ...

Я не зміг брати активну участь у креативній діяльності, тому що ...

Наведемо також приклад використання цього методу в процесі викладання дисципліни «Інформаційні технології» (тема «Логічне



програмування»). При проведенні мозкового штурму для виконання завдання «Розмін монет» група була поділена на 3 підгрупи. У кожній групі були чітко розподілені ролі учасників. Був обраний модератор, який стежив за правилами мозкового штурму на всіх його етапах, записував ідеї, пропонував свої. Зазначимо, що в 3 групах із 5 експериментальних груп в якості модератора виступав викладач. Після цього було повідомлено завдання: «Після закупівлі в супермаркеті, Джек отримав від касира решту в розмірі 17 центів: одну десятицентову монету, одну п'ятицентову й 2 монети по 1 центу. Пізніше, цього ж дня, він здійснював покупки в мінімаркеті, де теж отримав решту в розмірі 17 центів. Цього разу він отримав дві монети по 5 центів і 7 монет по 1 центу. Тоді Джек подумав: «Скільки магазинів я можу відвідати й отримати решту в 17 центів різним набором монет?» Після роздумів, він визначив, що відповідь – 6. Напишіть програму, яка визначить кількість різних комбінацій американських монет (1 цент, 5 центів, 10 центів, 25 і 50 центів), що можуть скластись у певну суму. Вхідні дані: введення буде складатись із безлічі чисел між 0 і 30000 включно, по одному в кожному рядку. Вихідні дані: на кожне вхідне число потрібно визначити число комбінацій і вивести, як показано в прикладі». Учасникам групи було надано 40 хвилин для генерування ідеї та її запису. Після закінчення часу кожна підгрупа запропонувала свої варіанти вирішення цього завдання. Усі ідеї були проаналізовані, разом зі студентами були обрані найбільш ефективні, оригінальні й нетривіальні рішення.

Зазначимо, що в процесі використання «мозкового штурму» на етапі генерування ідей відбувалась актуалізація оригінальності й швидкості мислення студентів (діяльнісного компонента креативності). Завданням педагога було дати висловитись кожному студенту, а також стежити за тим, щоб не було критики й фіксувались усі ідеї студентів, навіть найфантастичніші.

Зупинимось на досвіді використання в процесі впровадження другої педагогічної умови такого методу проблемного навчання, як кейс-стаді (case study method) – метод ситуаційного аналізу, що наближає процес навчання до

реальної практичної діяльності фахівців і передбачає розгляд проблемних ситуацій, що можуть траплятись у майбутній професійній діяльності студентів. Метод, як стверджують вітчизняні науковці [325, с.20], характеризується значним педагогічним ефектом, оскільки розвиває такі характеристики особистості, як здатність до аналізу й діагностики проблем, вміння чітко формулювати й висловлювати свою позицію, спілкуватись, дискутувати, сприймати й оцінювати інформацію, творчо підходити до розв'язання задачі. Суть методу ситуаційного аналізу полягає в тому, що студент, ознайомившись з описом проблеми, самостійно аналізує ситуацію, діагностує проблему й надає свої ідеї та рішення в дискусії з іншими студентами.

У процесі викладання дисципліни «Інформаційні технології» з теми «Розробка автоматизованої інформаційної системи» студенти мали вирішити таке завдання. «Існує завод із виготовлення скляного посуду, що працює з 1965 року. Кадровий відділ заводу складається з чотирьох осіб: двом працівникам по 50 років і двоє молодих (до 30 років). У відділі площею 15 м<sup>2</sup> є 4 столи, 6 стільців і дві великі шафи. На заводі діє локальна мережа, пропускна здатність якої – 10 мегабіт на секунду. Необхідно автоматизувати роботу кадрової системи. Необхідність автоматизації управління пояснюється завданнями щодо полегшення праці управлінського персоналу, стримуванням зростання його чисельності, викликаного розвитком виробництва, ускладненням виробничих зв'язків і збільшенням обсягів управлінських функцій. Система повинна функціонувати в єдиному інформаційному просторі, підтримувати єдину технологію обробки й надання даних, повинна бути реалізована за принципом однократного введення даних, використання системи має бути в рамках системи єдиного набору інструментальних засобів, система повинна дотримуватись відкритості структур зберігання інформації. Необхідно розробити вимоги до програмно-апаратної частини, функціональності й інтерфейсів інформаційної системи».

У процесі роботи за методом кейс-стаді спочатку кожен студент індивідуально аналізував запропоновану практичну ситуацію за заданою схемою, залучаючи теоретичні знання, отримані на лекціях. Потім із допомогою викладача, розбившись на групи, студенти проводили спільний аналіз ситуації, визначали найважливіші її аспекти, основні проблеми та способи їхнього вирішення й оформляли результати групового аналізу, з якими була згодна більшість учасників обговорення. Після групової роботи представники груп презентували результати обговорення. Далі відбулось обговорення запропонованих варіантів. У процесі роботи кожна з малих груп представляла власний варіант вирішення ситуації, відповідала на запитання учасників інших груп й уточнювала свої пропозиції, а після закінчення доповідей, надавала оцінку або виражала ставлення до варіантів вирішення, запропонованого іншими групами.

Кейс-метод можна визначити як ділову гру в мініатюрі, оскільки вона поєднує в собі професійну діяльність з ігровою. Навчальний матеріал подається студентам у вигляді мікропроблем, а знання вони отримують у результаті їхньої активної дослідницької або творчої діяльності щодо розробки рішень. Опис ситуації для стимулювання творчої й критичної діяльності студентів може носити різний характер залежно від педагогічної мети її використання в навчальному процесі. Так, наведемо приклад кейсу, що кардинально відрізняється від попереднього. Це кейс із дисципліни «Психологія», запропонований студентам при вивченні теми «Особистісні якості, необхідні для здійснення інженерної діяльності». «Компанія оголосила конкурс на вакантну посаду інженера. Вашим давнім бажанням було працювати в ній, але основною вимогою працедавці висунули наявність творчих особистісних якостей і креативних умінь.

1. Переконайте, доведіть, що саме Ви є тим фахівцем, якого варто запросити на роботу.

2. Визначте й наведіть приклади наявності у Вас необхідних особистісних якостей, таких як активність, творчий потенціал, позитивне

мислення, гнучкість, креативність, цілеспрямованість, наполегливість, толерантність, адекватна самооцінка й рівень домагань, мотивація досягнень, рефлексивність тощо.

Розглянемо також приклад кейс-завдання, запропонованого студентам при вивченні теми «Основи теорії ймовірностей» (дисципліна «Основи математичної обробки інформації»). Завдання «Смілива або обережна гра?». «Ви перебуваєте в Лас-Вегасі. Вам терміново потрібні 40 доларів, але ви маєте лише 20 доларів. Ви не хочете звертатись до кого-небудь з проханням про переведення грошей і вирішуєте грати в рулетку (негативно ставлячись до цієї гри). Водночас ви повинні обрати одну з двох стратегій: або поставити всі свої 20 доларів на парне і закінчити гру відразу ж, якщо виграєте або програєте, або ставити на парне по одному долару, поки не виграєте чи не програєте 20 доларів».

Перед студентами була поставлена низка питань, на які вони повинні були відповісти, використовуючи основні визначення й правила теорії ймовірностей, тобто, отримуючи суб'єктивно нові знання.

1. Яка з цих двох стратегій краща?
2. Чи можливе формулювання зворотної задачі (про розорення)?
3. Запропонуйте своє формулювання завдання, що може зустрітись у вашому повсякденному житті.

Студентам надавався деякий час для роботи над кейсом, протягом якого він міг звернутися до викладача за консультацією. На наступному семінарі відбулось обговорення отриманих рішень.

Але у 1 із 5 експериментальних груп студенти не підготували презентації своїх рішень, тому виникла необхідність організації діалогу за допомогою таких питань:

Які можливі результати вашої гри в рулетку? (Виграш або розорення).

Яке визначення теорії ймовірностей дозволить оцінити шанси на виграш? (Класичне визначення ймовірності).

Для якої стратегії простіше оцінити ймовірність виграшу? (Смілива гра: ставка 20 доларів відразу дає гравцеві ймовірність виграшу, що дорівнює  $18/38 \approx 0.474$ ).

Які параметри необхідно визначити для обчислення ймовірності виграшу за другою стратегією? (Початковий капітал:  $m = 20$ , ймовірності вдалого і невдалого результатів:  $p = 18/38$  і  $q = 1 - 18/38 = 20/38$ ).

За допомогою якої формули можна визначити ймовірність виграшу за другою стратегією? (За допомогою формули для ймовірності виграшу  $P = [1 - (p/q)^m] / [1 - (p/q)^m + (p/q)^n] = [1 - (20/18)^{20}] / [1 - (20/18)^{20} + (20/18)^{40}] = [1 - 8.23] / [1 - 67.65] \approx 0.108$ ).

Чи можна скласти кейс зі зворотним завданням? (Так, завдання про розорення гравця).

Таким чином, вирішуючи це кейс-завдання, студенти набули досвіду здійснення наступних дій, що стосуються креативної діяльності: визначати творчу задачу й проблему кейса, аналізувати наявну інформацію; співвідносити дані завдання з теоретичними знаннями в галузі математики, проявляти вміння застосувати ці знання в нестандартній ситуації; здійснювати математичне моделювання описаної в кейсі ситуації; пропонувати свої оригінальні ідеї для кейсів або принципово нові пояснення в ході презентації свого рішення.

У процесі науково-дослідної роботи студентів викладачами був активно задіяний метод ментальних карт (mind-map) для побудови логіки курсових і контрольних робіт. Перевага цієї креативної техніки полягає в тому, що вона дозволяє відійти від лінійної технології мислення та звернутись до образної. Так, на початку роботи над доповіддю, рефератом на семінари, статтею на студентську наукову конференцію з дисциплін «Психологія», «Філософія» після вибору теми роботи, студентами за допомогою викладача на аркуші паперу вибудовувалась логіка майбутнього дослідження, виділялось ключове поняття, від якого відходили другорядні. Крім структурованих асоціацій, що були представлені у вигляді слів і словосполучень, у ментальній карті також

дозволялось використовувати значки, малюнки, картинки. У результаті на аркуші паперу з'являлась не просто словесна концепція роботи, а й різні художні зображення, символи та значки, яскраві кольори. Студенти були зацікавлені в створенні творчого, яскравого й адекватного за змістом своєрідного маршруту дослідження, відчували себе не тільки суб'єктами, а й творцями в освітньому процесі, що підвищувало мотивацію до майбутньої наукової роботи й розвивало їхні креативні якості.

Цікавим є досвід використання нами в навчальному процесі такого методу формування креативності, як метод кроссенсу, що сприяє розвитку гнучкості та оригінальності мислення, навичок перекодування інформації, критичного мислення студентів. Слово «кроссенс» означає «перетин смислів». Кроссенс – асоціативна головоломка нового покоління, асоціативний ланцюжок, замкнений у стандартне поле з дев'яти квадратів. Дев'ять зображень розставлені в ньому таким чином, що кожна картинка має зв'язок із попередньою та наступною, а центральна об'єднує за змістом відразу декілька. Зв'язки можуть бути як поверхневими, так і глибинними. Завдання того, хто розгадує кроссенс – знайти асоціативний зв'язок між сусідніми (тобто тими, що мають спільний бік) картинками. Евристичний потенціал кроссенсу полягає в спрямуванні мислення на всебічний розгляд явища або процесу, що досліджується, з урахуванням особливостей візуального мислення, навичок аналогії та ін. Ілюстративний матеріал для складання кроссенсу добирається на основі колекцій фотографій в Інтернет. На занятті з дисципліни «Історія України» студентам був запропонований алгоритм створення кроссенсу та наведено приклади. Результати виконання завдання наведено в додатках (Додаток І).

Ще один із сучасних методів розвитку креативного мислення – друдл (doodle), графічна головоломка, яку можна по-різному інтерпретувати, це чорно-білі картинки-загадки, дивлячись на які абсолютно неможливо чітко й точно сказати, що це таке. При роботі з друдлом використовуються три види питань, що сприяють розвитку різних видів мислення: Про що ви подумали? –

для розвитку асоціативного мислення; Що це? – для розвитку дивергентного мислення; На що це схоже? – для розвитку творчого мислення. Правильної відповіді в друдлі немає. Найкращою відповіддю є та, що відразу мало кому приходить в голову, але варто її почути – і рішення здається очевидним. Особливо цінується оригінальність і гумор. Розгадування друдлів сприяє розвитку асоціативного, критичного мислення, уяви, фантазії, уваги та пам'яті студентів, а також є дієвим методом активізації їхньої пізнавальної діяльності. Цей ігровий метод використовувався нами в якості розумової розминки на початку занять із «Вищої математики». Приклади друдлів, запропонованих студентам, наведено в додатках (Додаток І). Надамо найбільш оригінальні, з нашої точки зору, відповіді на питання «Що це?» (Рис. 2.2.8).

1. Розетка; виделка від електроприладу; таця з чашками; космічний корабель (вид ззаду); пароплав (вид зверху). 2. Потяг у тунелі. 3. Олівець. 4. Мексиканець у сомбреро. 5. Ведмідь, що злазить із дерева.

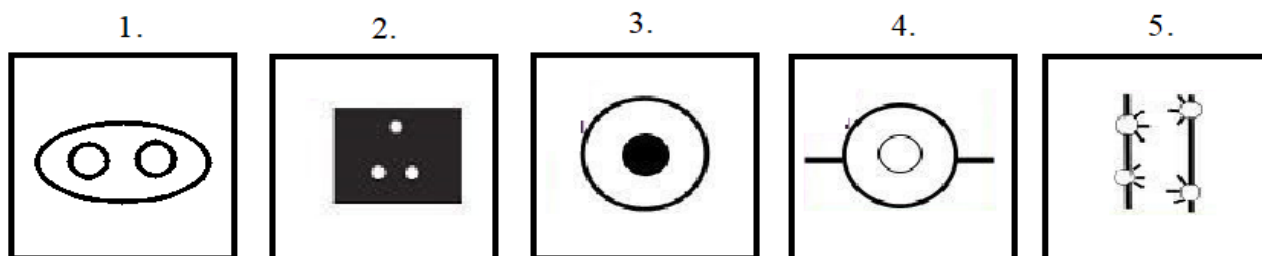


Рис. 2.2.8 Друдли

На практичних заняттях з «Іноземної мови» з метою розвитку креативних якостей особистості викладачами був застосований метод «шести капелюшків». Суть його полягала в тому, що в запропонованій системі мислення поділено на шість категорій, із кожною з яких співвіднесено метафоричний капелюх певного кольору. Для вирішення завдання студенту необхідно приміряти 6 капелюхів, кожен із яких уявляє собою особливу життєву позицію. Якщо студент одягає білий капелюх, то його ставлення до проблеми має бути нейтральним, він покладається тільки на аналітичне

мислення, уникає емоцій, використовує виключно перевірені факти, числа, дати. Червоний капелюх є символом суб'єктивності й емоційно-забарвленого мислення, студент не тільки може, а й повинен висловлювати свою суб'єктивну точку зору з усім можливим набором почуттів та емоцій. Той, хто носить чорний капелюх, бере на себе роль критика, він шукає тільки негативні сторони в ситуації, що склалася, дорікає та викриває інших учасників у неефективності їхніх ідей. Одягаючи жовтий капелюх, студент зобов'язаний мислити позитивно, шукати позитивні сторони в ситуації, що склалася, він збирає всі позитивні моменти на користь обраного рішення, допомагає поглянути на проблему оптимістично. Зелений капелюх зобов'язує мислити свого власника асоціативно, креативно, він повинен уникати банальних ідей, його мета – генерувати творчі способи виходу із ситуації та збирати всі альтернативні й навіть фантастичні рішення. Блакитний капелюх символізує порядок і структуру. Завдання її власника – зважити всі наявні ідеї, структурувати їх і розподілити за різними блоками. Темою для обговорення англійською мовою було будівництво в Харкові одночасно й поруч відразу трьох торгівельно-розважальних центрів. Це питання пропонувалось розглядати з інженерної, економічної та соціальної точок зору. Використання цього методу дозволило розвинути аналітичне мислення студентів, уміння аргументувати й висловлювати власну позицію.

Значний розвиток креативного потенціалу студентів відбувався в процесі спеціально організованої навчальної діяльності у вигляді ділової гри, що спроможна суттєво сприяти груповому розвитку творчих здібностей. Прийняття на себе будь-якої ролі (краще незвичної) і дух змагання сприяють знаходженню оригінальних рішень. Ділова гра, як один із методів навчання, є імітаційною грою, у ході якої учасники, імітуючи діяльність тієї чи іншої службової особи, на основі аналізу певної ситуації приймають рішення. Вона спрямована на розвиток у студентів умінь аналізувати конкретні практичні ситуації та приймати рішення. Ділова гра сприяє тому, що студент знаходить своє власне творче обличчя, іноді несподіване для сокурсників і викладача.



Моделювання й програвання різних ситуацій і ролей, що відображають складність життя, варіативність вирішення проблем, що виникли, дозволяє студентам осмислити отримані теоретичні знання щодо конкретної ситуації, сприяє розвитку рефлексивних здібностей, формує вміння креативно вирішувати проблеми з урахуванням своєї індивідуальності. Під час гри розвиваються творче мислення, здатність поставити проблему, оцінити ситуацію, висунути можливі варіанти вирішення і, проаналізувавши ефективність кожного, обрати найбільш оптимальний варіант. Таким чином, у процесі ділової гри створюються сприятливі умови для розвитку креативного потенціалу. Алгоритм проведення ділової гри наступний: підготовка до гри відповідальних за її проведення, виділення провідної ідеї гри, побудова імітаційної моделі; уведення в гру (розподіл ролей, створення доброзичливої атмосфери, постановка завдань, знайомство з правилами й ролями); процес гри (вирішення проблеми, перевірка рішення, оцінка отриманих результатів); підбиття підсумків гри (створення цілісного уявлення про шляхи вирішення даної проблеми, реалізація творчих підходів і прояв майстерності). На формувальному етапі експерименту нами з допомогою викладачів відповідних дисциплін було організовано декілька ділових ігор на заняттях із «Психології» («Перемовини», «Переїзд офісу», «Боротьба за тендер», «Рефреймінг») та «Теоретичної механіки» («НДІ «Проект»»). Сценарії ділової гри «Рефреймінг» надано в додатках (Додаток І).

На лекціях і практичних заняттях із таких дисциплін, як «Вища математика», «Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси і математична статистика», «Дискретна математика» нами був активно задіяний метод евристичних питань («ключових питань»), що використовується для збору додаткової інформації або для систематизації вже наявної в процесі рішення творчого завдання. Евристичні питання – додатковий стимул для формування нової стратегії та тактики розв'язання творчої задачі. Наведемо, наприклад, варіанти евристичних питань.

1. Для осмислення запропонованого завдання, треба поставити перед

собою питання: що відомо? Що дано? У чому полягає умова?

2. Для здійснення пошуку розв'язання задачі: як знайти зв'язок між даними завдання й невідомим? Чи відома вам схожа задача? Чи можна нею скористатись? Чи можна скористатись методом її розв'язання? Чи можна сформулювати завдання інакше? Чи можна знайти більш доступне завдання? Більш загальне? Більш окреме? Аналогічне? Що корисне можна отримати з даних? Чи всі дані вже використані?

3. При здійсненні плану рішення контролюйте кожен свій крок: чи правильно ви вчинили? Обґрунтуйте, що ваші кроки правильні.

4. Контроль і самоконтроль одержаного рішення: чи не можна перевірити результат? Як перевірити хід рішення? Як і де можна використовувати отриманий результат? Чи можна вирішити завдання, зворотне тому?

Упровадження другої, як і першої, педагогічної умови відбувалось також у процесі самостійної роботи студентів. Сама організація самостійної роботи покликана формувати в студентів гнучкість і креативність мислення, адаптованість до зміни ситуаційних завдань, ініціативність у вирішенні питань, самостійність у прийнятті рішень, творчий підхід до вирішення задач. В умовах креативного освітнього середовища самостійна пізнавальна діяльність студентів була спрямована викладачами на вирішення таких основних завдань: здобуття й закріплення знань, вироблення власних творчих прийомів і методів пізнання, формування навичок щодо організації вільного часу. Однією з найцікавіших форм самостійної роботи, спрямованої на розвиток креативного потенціалу особистості, була науково-дослідна робота, що створює можливість реального співробітництва між викладачем і студентами, посилює інтерес до майбутньої професійної діяльності. Вона була організована за допомогою таких форм і видів діяльності, як написання рефератів, їхнє взаємне рецензування; створення проектів та їхня експертна оцінка; опрацювання науково-методичних джерел і матеріалів фахової преси тощо.

У позанавчальний час на кураторських годинах для студентів експериментальних груп із метою розвитку пізнавальної активності, творчого мислення, креативного потенціалу були організовані «Інтелект-шоу» та «Брейн-ринг», на яких студенти мали змогу виявити свої креативні здібності та навички (сценарії наведено в додатках (Додаток Й, К).

Для реалізації запропонованих нами педагогічних умов у сукупності ми використовували прийоми, рекомендовані І. Лернером [191]: спочатку давати доступні креативні завдання; просити повідомити по-новому вже відоме; виявляти цікавість до дій студентів; розкривати особистісну значимість досліджуваного й зробленого; заохочувати почуття передбачення й очікування, підтримувати на занятті почуття очікування; не підкреслювати почуття провини після здійснення помилки; підвищувати значення відповіді, часто навіть помилкового, шукати в ньому раціональне зерно.

Розвиток креативного потенціалу реалізовувався також за рахунок включення учасників освітнього процесу до рефлексивно-інноваційних технологій навчання, спрямованих на максимальне розкриття творчих можливостей майбутнього інженера. Із цією метою були використані такі форми рефлексивної діяльності: аналіз і самоаналіз відповідей на практичних і семінарських заняттях, диспутах, ділових іграх, вирішення проблемних завдань.

Імплементация в навчальний процес третьої педагогічної умови – *упровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу «Тренінг креативності» з формування креативної компетентності* – була спрямована на забезпечення впливу креативного освітнього середовища на розвиток креативного потенціалу студентів технічних університетів і сприяння формуванню та вдосконаленню набутих умінь і навичок креативної компетентності майбутніх інженерів і дозволяла ефективно впливати на формування діяльнісно-конативного й особистісно-рефлексивного компонентів креативної компетентності студентів технічних університетів.

Методи тренінгового навчання дозволяють більш ефективно обрати техніки подачі інформації відповідно до індивідуальних особливостей сприймання його учасників. У процесі тренінгу застосовується система методів активного навчання, а саме: ігрові методи (ділові, рольові, організаційно-діяльнісні ігри), кейси (проблемні ситуації, що вимагають відповіді й пошуку рішення), метод синектики, аналіз ситуацій, навчальні квести, адаптовані до майбутньої професійної діяльності, групові дискусії, мозковий штурм, відеоаналіз, психологічні вправи та ін. На тренінговому занятті учасники мають «говорити», «писати», «малювати», «грати», «відчувати на дотик», «переживати». Поєднання таких різноманітних стилів презентації навчального матеріалу забезпечує його ефективне сприймання на інтелектуальному (мозковий штурм, рішення проблем), емоційному (ігри, рольові ігри, обговорення), фізичному (рухливі фізичні вправи) рівнях.

Доречним стане використання в навчально-практичному спецкурсі «Тренінг креативності» різноманітних психологічних вправ, що допомагатимуть студентам налаштуватись на активну роботу, навчатимуть краще розуміти інших людей, пізнати себе, бачити свої сильні й слабкі сторони, набути навичок зосередженості й релаксації, рефлексії, накреслити шляхи подальшого розвитку.

Метою навчально-практичного спецкурсу «Тренінг креативності» є поглиблення й закріплення студентами теоретичних знань щодо креативності; сприяння усвідомленню студентами креативності в собі; розвиток здатності до продуктивного мислення й поведінки; набуття майбутніми інженерами практичних навичок використання креативних технік, формування особистісних якостей і поведінкових навичок, необхідних для виявлення креативної компетентності в професійній сфері.

Завданням спецкурсу «Тренінг креативності» є:

- теоретична й практична підготовка майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності;

- посилення мотиваційного аспекту у формуванні готовності до виявлення креативності в професійній діяльності;
- формування уявлень про креативний потенціал як важливу характеристику особистості майбутнього інженера;
- систематизація наявних у студентів знань про особливості здійснення креативної діяльності;
- розвиток у майбутніх інженерів особистісних якостей, необхідних для виявлення креативної компетентності в професійній діяльності.
- створення умов для розвитку в студентів інтелектуальних якостей, що входять до складу креативної компетентності: швидкості, гнучкості й оригінальності мислення, уяви, вміння знаходити несподівані асоціації тощо;
- усвідомлення й подолання бар'єрів для прояву та розвитку креативної компетентності, дивергентного мислення, формування навичок і вмінь управління творчим процесом;
- розвиток навичок управління креативним процесом, вмінь здійснювати власну творчу професійну діяльність; засвоєння технологій розвитку креативного потенціалу.

Результатом використання тренінгу в процесі підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності стало усвідомлення студентами своїх професійно-особистісних можливостей; розвиток дивергентного (творчого, багатоваріантного) мислення, інтелектуальних та особистісних якостей, пов'язаних із креативною діяльністю; розвиток важливих для успішної навчальної та професійної діяльності рефлексивних здібностей; зниження негативних емоційних проявів у процесі навчання (стрес, втома, тривожність, агресивність); набуття вмінь адекватно обирати й використовувати креативні техніки.

Упровадження навчально-практичного спецкурсу «Тренінг креативності» сприяло створенню необхідного креативного освітнього середовища для надання студентам можливості виявити активність,

самостійність, творчість у здійсненні креативної діяльності, наповненню навчального процесу особистісним змістом, активізації в студентів креативного потенціалу, спонуканню їх до рефлексії, постійного аналізу та оцінки власних особистісних і професійних якостей, підвищенню впевненості в собі, що є невід'ємними умовами результативної підготовки до виявлення креативної компетентності в майбутній професійній діяльності.

Факультативний спецкурс, організований для студентів експериментальної групи, був розрахований на 12 занять (24 аудиторних години). Зміст спецкурсу поділявся на чотири модулі, кожен із яких, у свою чергу, складався з 3 занять. Перший модуль – «Етапи креативного процесу»; другий – «Розвиток креативного потенціалу»; третій модуль включав заняття, об'єднані темою «Образна креативність»; до четвертого модуля входили заняття, присвячені темі «Вербальна креативність».

Заняття були організовані в цікавій формі з використанням розвиваючих, комунікативних, тілесно-орієнтованих й арт-терапевтичних вправ. Усі вони були спрямовані на розвиток здатності учасників до пошуку нетривіальних рішень проблем, висунення незвичних пропозицій та асоціацій, зародження гіпотез і генерації ідей. У процесі занять ведучий та учасники дотримувались прийнятих у психологічній практиці правил групової роботи: активність, щирість, конфіденційність, доброзичливість, естетичний нейтралітет при виконанні творчих робіт, можливість відмови від виконання завдання, небажаність відволікання, принцип «тут і зараз».

Кожне заняття «Тренінгу креативності» складалось із трьох частин: теоретичної (організаційно-змістовної), практичної (основної) і рефлексивної (підсумкової). Організаційно-змістовна частина спрямувалась на створення доброзичливої та продуктивної атмосфери на занятті, налаштування студентів на діяльність, виклик робочого самопочуття, актуалізацію й оцінку рівня засвоєння матеріалу попереднього тренінгу (отримання зворотного зв'язку). Основна, практична складова тренінгу – це низка здебільшого професійно спрямованих тематичних завдань у поєднанні з вправами на заняття

психологічного й м'язового напруження. Підсумкова частина передбачала обговорення результатів, саморефлексію, релаксацію та процедуру завершення тренінгового заняття.

Із метою створення сприятливої, відкритої, плідної атмосфери заняття нами використовувались такі ігрові завдання, як «Сніговий ком», «Джунгли», «Нетрадиційне привітання», «Загальна увага», «Який я?», «Мое ім'я» тощо (Додаток Л). Наведемо приклад вправи «Мое ім'я». Ведучий пропонує учасникам познайомитись і зробити це таким чином: усім учасникам групи необхідно зробити візитні картки зі своїм тренінговим іменем. Кожен має право обрати будь-яке ім'я, яким він хоче, щоб його називали в групі: своє справжнє, ігрове, ім'я літературного героя, ім'я-образ. Потім, коли візитки готові, усім по черзі пропонується назвати своє ім'я та розповісти історію його походження. Головна ідея цієї вправи – дати можливість при першому знайомстві підкреслити свою індивідуальність.

Щоб спрямувати учасників тренінгу на активну діяльність, налаштувати на працездатність, нами були використані вправи «Ноев ковчег», «Соціометрія», «Загальна увага», «Ревіння мотора», «Карлики й велетні», «Хімія» (Додаток Л). Прикладом такого типу завдань є вправа «Хімія». За кількістю учасників заготовлюються картки з назвами хімічних елементів. Ведучий пропонує всім учасникам надіти свої картки. Після цього починається складання «хімічних сполук». Ведучий: «Які хімічні сполуки ми можемо скласти з наявних «атомів»? Ось, наприклад, оксид міді ( $\text{CuO}$ ). Потрібні атом міді та кисню ...» (Виходять «мідь» і «кисень»). Ведучий читає опис властивостей оксиду міді: « $\text{CuO}$  – основний оксид двовалентної міді. Кристали чорного кольору, у звичайних умовах досить стійкі, практично нерозчинні в воді. Ну, що, схожі наші учасники на оксид міді? Чи правильно, що вони в парі дуже стійкі, готові протистояти негараздам?» Інші приклади: «Оксид кальцію ( $\text{CaO}$ ). Негашене вапно. Знаходить широке застосування в будівельній справі. Чи правильно, що їх удвох можна використовувати в будівництві? Оксид ртуті ( $\text{HgO}$ ). Має сильну токсичну дію. Невже й справді це

така «отруйна парочка»? Хлороводень ( $\text{HCl}$ ). Легко розчиняється у воді з утворенням соляної кислоти. Соляна кислота енергійно взаємодіє з усіма металами, що стоять у ряді напруг ліворуч від водню, із основними й амфотерними оксидами, основами та солями, утворюючи солі-хлориди. Ви дуже активна парочка, чому? Вода ( $\text{H}_2\text{O}$ ). У твердому стані називається льодом або снігом, а в газоподібному – водяною парою. Близько 71% поверхні Землі вкрито водою. Вода має ключове значення в створенні й підтримці життя на Землі, у хімічній будові живих організмів, у формуванні клімату й погоди. Як ви вважаєте, із чим пов'язаний їх (учасників) такий сприятливий вплив?». Далі учасникам пропонується самостійно придумати хімічні сполуки з наявних «атомів», дати кумедну інтерпретацію цих сполук «людей-атомів». Виконання вправи дає змогу учасникам тренінгу краще познайомитися одне з одним, створити щиру атмосферу, налаштуватись на активну роботу.

Останній етап першої частини заняття спрямований на актуалізацію теоретичної інформації щодо креативності та її прояву, яку студенти здобули в процесі вивчення дисциплін чи під час самостійної роботи. На цьому етапі активно використовувався метод оргдіалогу, складання збірного опорного конспекту, прийоми «Сортування», «Аукціон», «Питання – відповідь», «Згоден – незгоден», «Згадати все» (Додаток Л). Наприклад, при використанні прийому «Питання – відповідь» група ділиться на дві підгрупи, перша отримує карточки із запитаннями, інша – з правильними відповідями. Кожен повинен знайти свою пару, озвучивши й почувши правильну відповідь. У процесі виконання вправи «Аукціон» здійснювалась «покупка» найбільш правильною відповіді на запитання. Прийом «Згоден – незгоден» передбачав висловлення свого ставлення до низки тверджень (правильних і хибних) за правилом: згоден – «+», не згоден – «-» і підсумування правильної інформації ведучим. Принцип вправи «Згадати все» полягає в систематизації інформації, отриманої на попередньому занятті тренінгу. Група ділиться на дві підгрупи, кожній із яких надається 10-15 хвилин для того, щоб підготувати розповідь про теоретичні питання, розглянуті вчора (перша підгрупа) і про вчорашні



практичні завдання (друга підгрупа). Результати роботи підгруп повинні бути представлені чи у вигляді символічного конспекту (конспект Шаталова), чи як творчий (танці, вірші, інсценування).

Практична (основна) частина заняття спрямована на формування особистісних якостей і вмінь, необхідних майбутньому інженеру для активного виявлення креативної компетентності в професійній діяльності. Завдання і вправи, що використовувались у цій частині тренінгу, були спрямовані на те, щоб навчити майбутніх інженерів, спираючись на свій творчий потенціал, продуктивно діяти в ситуаціях новизни й невизначеності, що є обов'язковим атрибутом реальної професійної діяльності; орієнтуватись у мінливих обставинах, приймати адекватні рішення за недостатністю вихідної інформації для цього. При виконанні вправ у студентів експериментальної групи розвивались такі властивості творчого мислення, як швидкість, гнучкість, оригінальність, критичність, інтуїтивність, створювались умови для подолання зовнішніх і внутрішніх бар'єрів креативності (побоювання помилок, обмеження кількості варіантів рішень).

Наведемо приклади розвиваючих вправ, використаних нами під час тренінгу. Невербальна креативність: «Намалюй креативність» (визначення критеріїв креативності), «Створи семантичний образ» (невербальне відображення наукової ідеї), «Скульптура «Покажи поняття»» (розвиток уяви), «Керування уявою» (розвиток механізмів уяви), «Чарівна газета» (розвиток нестереотипності мислення), «Вавилонська вежа» (навички групового розв'язання задачі). Вербальна креативність: «Епізод із життя» (актуалізація й розвиток творчого досвіду), «Біг асоціацій» (розвиток асоціативного мислення, інтуїтивності), «Кінець і початок» (творчість у заданих умовах), «Фантазер» (особливості творчого продукту), «Фантастичне слово» (гнучкість мислення), «Еврика!» (механізми творчого пошуку) тощо. Приклади розвивальних вправ та ігор, запропоновані студентам, наведено в додатках (Додаток Л).

Кожне заняття тренінгу закінчувалось рефлексією. Із цією метою використовувались запитання «Що вам найбільше сподобалось, чому?», «Чи були завдання, які вам було важко виконувати, чому?», «Чи легко вам було грати «чужу» роль?» та ін. Або ж учасникам пропонувалось закінчити одну з фраз: «Сьогодні я зрозумів(а), що ...», «Для мене корисним стало ...», «З іншими я тепер ..», «Бути креативним – це ...», «Складним був(-ло) ...» тощо. Учасники також вели записи в локбуку, фіксуючи ідеї, роздуми за результатами окремого заняття, ускладнення або проблеми в процесі тренінгу, що сприяло набуттю навичок самоаналізу, самооцінки, розвитку рефлексивних умінь, самовдосконаленню.

Про ефективність упровадження тренінгу свідчить той факт, що, за даними фінального анкетування, більша частина його учасників (92 %) стала вважати себе творчими людьми, здатними на розвиток свого креативного потенціалу.

Підсумовуючи, зазначимо, що результатом упровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу «Тренінг креативності» стало формування діяльнісно-конативного й особистісно-рефлексивного компонентів креативної компетентності студентів технічних університетів.

Отже, відповідно до мети й завдань дослідження нами впроваджено педагогічні умови підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності. Упровадження визначених педагогічних умов здійснювалось у процесі вивчення студентами навчальних дисциплін, активної участі у факультативному спецкурсі «Тренінг креативності». Спостереження за діяльністю викладачів і студентів дозволило зробити висновок про доцільність упровадження обґрунтованих педагогічних умов у навчальний процес підготовки студентів технічних університетів. Результати експериментальної перевірки ефективності результатів дослідно-експериментальної роботи представлені в наступному підрозділі.

### **2.3. Аналіз ефективності результатів дослідно-експериментальної роботи**

Багатоплановість досліджуваної проблеми потребує не лише ґрунтовної теоретичної бази, але й використання відповідного практичного інструментарію. Визначені в теоретичній частині дисертаційного дослідження змістовні й структурні характеристики компонентів креативної компетентності, їхні критеріальні ознаки вказали шляхи побудови педагогічного експерименту. Задля підтвердження висунутої гіпотези наукового дослідження щодо ефективності педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності упродовж 2015-2018 рр. було проведено педагогічний експеримент, який є головним методом збору інформації, власне комплекс методів дослідження, що забезпечує науково об'єктивну й доказову перевірку правильності обґрунтованої на початку дослідження гіпотези.

Експериментально-дослідна робота передбачала застосування такої сукупності методів такою сукупністю методів: вивчення й аналіз філософської, психолого-педагогічної та нормативно-правової літератури, передового педагогічного досвіду, документів, результатів діяльності студентів, викладачів; анкетування, спостереження, опитування, бесіди, дослідну роботу; методи аналізу, синтезу, абстрагування, моделювання, самоаналізу, експертної оцінки, педагогічного експерименту, кількісного та якісного аналізу оцінок і самооцінок; методи математичної статистики. Уважаємо за доцільне зазначити, що організація та розробка методів експериментального дослідження, відбір методів обробки отриманих даних здійснювались із урахуванням наукових праць з методології та методики педагогічних досліджень та основ використання методів математичної статистики в педагогіці (Ю. Бабанський [12], Є. Блосфельд [32], В. Горкавий [74], Б. Ломов [197], Р. Немов [229], П. Образцов [238], Д. Райгородський [272], В. Ядов [380], В. Ярова [74] та ін.).

Зазначимо, що експеримент проводився в природних умовах, не порушуючи логіки й ходу навчального процесу. Під час експерименту встановлювались правомірність, дієвість та ефективність педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності. Педагогічні умови впроваджувались у процесі викладання курсів «Вища математика», «Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси і математична статистика», «Дискретна математика», «Фізика», «Інформатика», «Комп'ютерна графіка», «Теоретична механіка», «Психологія», «Філософія», «Іноземна мова», «Українська мова (за професійним спрямуванням)», а також у процесі здійснення навчально-практичного спецкурсу «Тренінг креативності».

Педагогічний експеримент охоплював наступні етапи науково-педагогічного пошуку.

На першому – *констатувальному* – етапі експерименту (2015-2016 рр.) вивчено та проаналізовано стан проблеми підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності, сформульовано гіпотезу, мету й завдання; здійснено аналіз програмно-нормативних документів, освітньо-кваліфікаційних характеристик бакалаврів інженерного профілю підготовки (напряму 12 «Інформаційні технології», напряму 13 «Механічна інженерія», напряму 14 «Електрична інженерія», напряму 27 «Транспорт»), визначено місце підготовки майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності в структурі їхньої професійної діяльності; теоретично обґрунтовано педагогічні умови підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності; встановлено кількісний та якісний склад учасників експерименту; визначено критерії та показники успішності підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності.

На *формуальному етапі* (2016-2017 рр.) було здійснено дослідно-експериментальну перевірку гіпотези, реалізовано обґрунтовані педагогічні умови підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної

компетентності в професійній діяльності; проведено аналіз проміжних результатів контрольних зрізів і корегування експериментальних методик, надано консультації викладачам природничих, гуманітарних і технічних дисциплін щодо впровадження педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності.

На третьому – *контрольному* – етапі (2017-2018 рр.) здійснено моніторинг результатів реалізації педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності, якісний і кількісний аналіз результатів за допомогою методів математичної статистики, формулювання загальних висновків дослідження.

Зазвичай у практиці педагогічних досліджень експериментальна й контрольна групи навчаються паралельно. Після завершення експерименту здійснюється порівняльно-зіставний аналіз отриманих результатів. Інший шлях організації експериментальної роботи у вищих навчальних закладах передбачає, що експериментальна група в процесі навчання йде за контрольною. За справедливим твердженням науковців [12; 32; 380 та ін.], це дає змогу не порушувати природного ходу експерименту, оскільки він передбачає читання лекційних курсів у потоках, поділяти які на контрольну й експериментальну групи не є можливим. Окрім того, через це істотно зменшився б кількісний склад обох груп, що могло позначитись на достовірності отриманих результатів. Ми зіткнулись із тим, що загальна кількість студентів у потоці становить до 60 осіб (дві групи), тому було вирішено на факультеті, обраному для експерименту, вважати контрольною групою весь курс, на якому навчання студентів проходило за традиційною, раніше прийнятою системою без інновацій, а експериментальною групою – курс, що йде за ним, наступний за роком навчання, але з уведенням запропонованих нами інновацій.

У педагогічному експерименті брали участь викладачі та студенти 1-3 курсів Національного технічного університету «Харківський політехнічний

інститут», які навчаються за напрямом 12 «Інформаційні технології», спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія», напрямом 13 «Механічна інженерія», спеціальність 133 «Галузеве машинобудування», напрямом 14 «Електрична інженерія», спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», напрямом 27 «Транспорт», спеціальність 274 «Автомобільний транспорт». До проведення експерименту було залучено 15 викладачів і 246 студентів, із яких було утворено експериментальну ЕГ (122 особи) і контрольну КГ (124 особи) групи. Окрім того, у пілотажному дослідженні взяли участь 93 викладачі та 467 студентів із різних закладів вищої освіти (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Полтавська державна аграрна академія, Державний технічний університет «Люблінська політехніка» (Politechnika Lubelska, Polska), Русенський університет імені Ангела Кинчева (University of Ruse «Angel Kanchev», Bulgaria), Політехнічний університет Тімішоара (Politehnica University of Timisoara, Romania).

У процесі формування контрольної та експериментальної груп ми спиралися на такі провідні положення:

- кількість студентів контрольної групи (КГ) має дорівнювати кількості студентів експериментальної групи (ЕГ);
- студенти експериментальної та контрольної груп мають бути приблизно одного віку, що дає змогу говорити про приблизно однаковий життєвий досвід, рівень знань та інші психофізіологічні характеристики;
- показники контрольованих параметрів на початок формувального етапу в студентів експериментальної та контрольної груп повинні відрізнятися несуттєво.

Програмою експерименту передбачалось, що контрольна група працюватиме за традиційною технологією професійної підготовки, а експериментальна – згідно з розробленими педагогічними умовами підготовки

студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності.

Доведення правильності висунутого припущення передбачало здійснення порівняння результатів констатувального й контрольного етапів педагогічного експерименту, під час якого здійснювалась реалізація педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності. Для виявлення результативності проведеної експериментальної роботи досліджувалась динаміка змін як в окремих складниках кожного критерію креативної компетентності, так і в рівнях її сформованості в студентів в цілому.

Аналіз ефективності експерименту відбувався за допомогою визначених у підрозділі 2.1 критеріїв: мотиваційного, особистісного, когнітивно-практичного. Моніторинг змін за кожним критерієм здійснювався за допомогою використання визначених у підрозділі 2.1 методик.

Сформованість креативної компетентності студентів технічних університетів за кожним критерієм представлено в табл. 2.3.1.

Таблиця 2.3.1

### Сформованість готовності до виявлення креативної компетентності студентів технічних університетів

Показники/ рівні	КГ (120)			ЕГ(122)		
	До експ.	Після експ.	Приріст	До експ.	Після експ.	Приріст
<b>Мотиваційний критерій</b>						
<i>Творча мотивація</i>						
високий	18,3/22	19,2/23	<b>+0,9/1</b>	18,9/23	30,4/37	<b>+11,5/14</b>
середній	39,2/47	40,9/49	<b>+1,7/2</b>	39,3/48	54,1/66	<b>+14,8/18</b>
низький	42,5/51	40,0/48	<b>-2,5/3</b>	41,8/51	15,6/19	<b>-26,2/32</b>
<i>Творче ставлення до професії</i>						
високий	20,0/24	21,7/26	<b>+1,7/2</b>	18,9/23	28,7/35	<b>+9,8/12</b>
середній	35,8/43	37,5/45	<b>+1,7/2</b>	41,0/50	55,8/68	<b>+14,8/18</b>
низький	44,2/53	40,8/49	<b>-3,4/4</b>	40,2/49	15,6/19	<b>-24,6/30</b>

## Продовження таблиці 2.3.1.

<b>Особистісний критерій</b>						
<i>Творчий потенціал особистості</i>						
високий	31,7/38	33,4/40	<b>+1,7/2</b>	32,8/40	41,8/51	<b>+9/11</b>
середній	39,2/47	41,7/50	<b>+2,5/3</b>	38,5/47	49,2/60	<b>+10,7/13</b>
низький	29,2/35	25/30	<b>-4,2/5</b>	28,7/35	9,0/11	<b>-19,7/24</b>
<i>Рефлексивність</i>						
високий	16,7/20	19,2/23	<b>+2,5/3</b>	19,7/24	29,5/36	<b>+9,8/12</b>
середній	44,2/53	48,4/58	<b>+4,2/5</b>	45,1/55	57,4/70	<b>+12,3/15</b>
низький	39,2/47	32,5/39	<b>-6,7/8</b>	35,2/43	13,1/16	<b>-22,1/27</b>
<b>Когнітивно-практиологічний критерій</b>						
<i>Дієвість знань</i>						
високий	24,2/29	26,7/32	<b>+2,5/3</b>	27,9/34	43,5/53	<b>+15,6/19</b>
середній	31,7/38	35,1/42	<b>+3,4/4</b>	30,3/37	45,1/55	<b>+14,8/18</b>
низький	44,2/53	38,4/46	<b>-5,8/7</b>	41,8/51	11,5/14	<b>-30,3/37</b>
<i>Дивергентне мислення</i>						
високий	30,0/36	31,7/38	<b>+1,7/2</b>	32,0/39	41,8/51	<b>+9,8/12</b>
середній	40,8/49	43,3/52	<b>+2,5/3</b>	43,4/53	51,6/63	<b>+8,2/10</b>
низький	29,2/35	25,0/30	<b>-4,2/5</b>	24,6/30	6,6/8	<b>-18/22</b>
<i>Асоціативне мислення</i>						
високий	23,3/28	24,2/29	<b>+0,9/1</b>	23,0/28	30,4/37	<b>+7,4/9</b>
середній	42,5/51	44,2/53	<b>+1,7/2</b>	38,5/47	50,0/61	<b>+11,5/14</b>
низький	34,2/41	31,7/38	<b>-2,5/3</b>	38,5/47	19,7/24	<b>-18,8/23</b>
<i>Креативна поведінка</i>						
високий	35,8/43	37,5/45	<b>+1,7/2</b>	38,5/47	47,5/58	<b>+9/11</b>
середній	35,0/42	37,5/45	<b>+2,5/3</b>	35,2 /43	46,7/57	<b>+11,5/14</b>
низький	29,2/35	25,0/30	<b>-4,2/5</b>	26,2/32	5,7/7	<b>-20,5/25</b>

Дані таблиці 2.1. засвідчують, що в експериментальній групі ЕГ кількість осіб, які виявляють високий рівень *творчої мотивації*, збільшилась на 11,5 %, а кількість студентів із низьким рівнем зменшилась на 26,2 %. Водночас у контрольній групі таких значних змін не сталося: кількість студентів з високим рівнем творчої мотивації збільшилась на 0,9 %, а з низьким – зменшилась на 2,5 %.

Аналіз динаміки сформованості *творчого ставлення до професії* майбутніх інженерів за мотиваційним критерієм визначив такі зміни, що відбулись після впровадження педагогічних умов: кількість студентів у ЕГ з високим рівнем збільшилась на 9,8 % , а кількість студентів, які виявили низький рівень – зменшилась на 24,6 %. У КГ відсоток високого рівня сформованості творчого ставлення до професії в студентів збільшився на



1,7 %, а відсоток студентів, що мають низький рівень зменшився на 3,4 %, що є суттєво меншим за відповідний показник у групі ЕГ.

Динаміку зрушень за *мотиваційним критерієм* за показником «творча мотивація» та показником «творче ставлення до професії», представлено на рис. 2.3.1 та 2.3.2 відповідно.

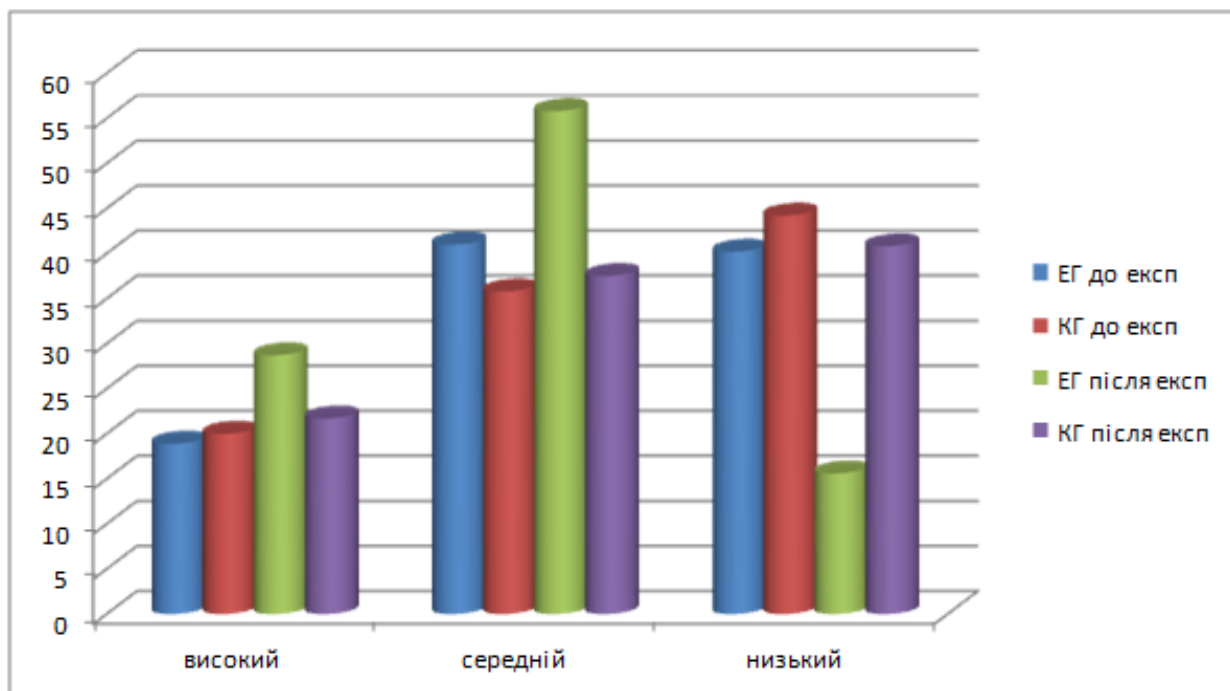


Рис. 2.3.1. Порівняльні гістограми змін мотиваційного критерію (за показником «творча мотивація») студентів ЕГ і КГ

Позитивні зрушення, що відбулись у ході експериментального дослідження у мотиваційному критерії, стали результатом упровадження в навчальний процес першої педагогічної умови – *створення креативного середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів*. Зокрема, суттєво вплинуло на розвиток творчої мотивації та творчого ставлення до професії забезпечення в навчально-виховному процесі сприятливих для формування креативної компетентності особистості умов шляхом спрямування студентів на активність у прояві креативності, доведення значущості креативної компетентності в професійній діяльності й життєвій самореалізації майбутніх інженерів, формування

необхідних мотивів за допомогою поєднання традиційних та інноваційних педагогічних технологій, методів і форм як, наприклад, метод комунікативної атаки, метод доведення й переконання, метод сугестії (навіювання), використання на заняттях відповідних ситуаційних практико-орієнтованих завдань, технології веб-квесту, техніки зворотного зв'язку тощо.

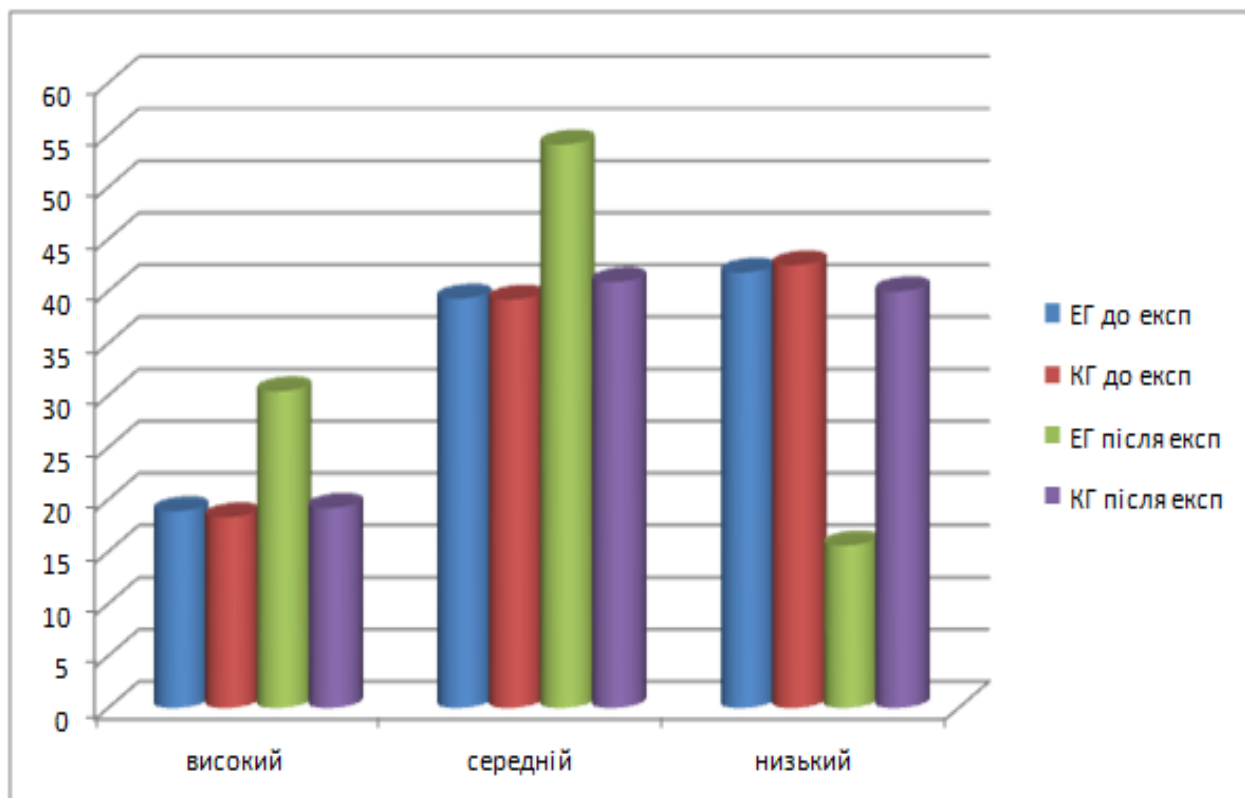


Рис. 2.3.2. Порівняльні гістограми змін мотиваційного критерію (за показником «творче ставлення до професії») студентів ЕГ і КГ

Під час проведення експериментальної роботи подальша діагностика стану сформованості креативної компетентності студентів технічних університетів відбувалася за *особистісним критерієм*. Динаміка змін, які відбулись в особистісному критерії виявила, що кількість студентів ЕГ, які мають високий рівень розвитку *творчого потенціалу*, підвищилась на 9,0 %, а кількість студентів цієї ж групи, рівень розвитку творчого потенціалу яких залишився на низькому рівні, зменшилась на 19,7 %, у той час як у студентів КГ динаміка високого й низького рівнів розвитку творчого потенціалу стала відповідно 1,7 % і 4,2 %. Динаміка зазначених зрушень надана на рис. 2.3.3.

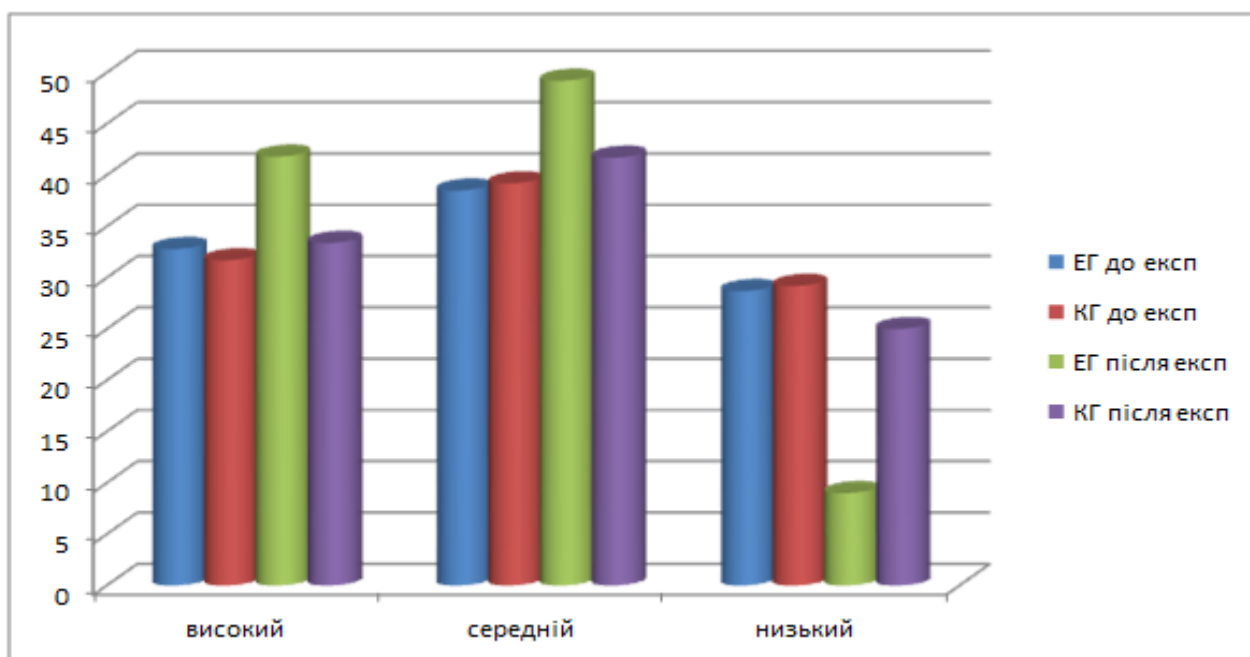


Рис. 2.3.3. Порівняльні гістограми змін особистісного критерію (за показником «творчий потенціал особистості») студентів ЕГ і КГ

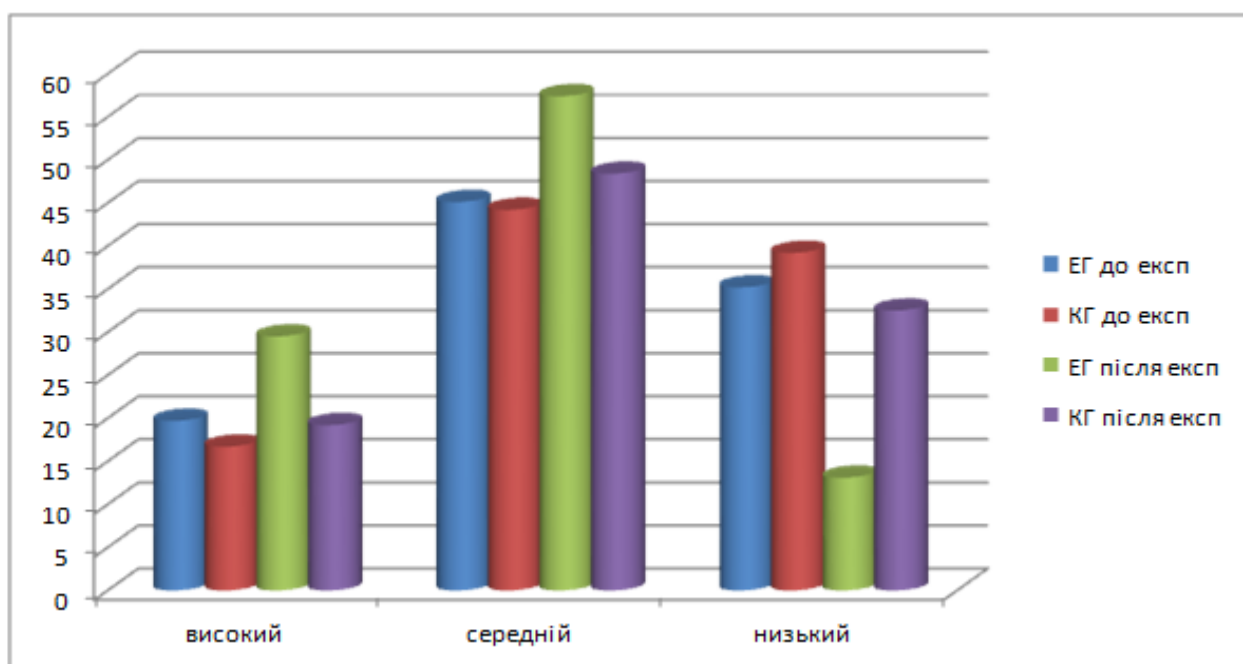


Рис. 2.3.4. Порівняльні гістограми змін особистісного критерію (за показником «рефлексивність») студентів ЕГ і КГ

Аналіз динаміки сформованості *рефлексивності* майбутніх інженерів за особистісним критерієм показав, що після впровадження педагогічних умов

кількість студентів експериментальної групи, які виявили високий рівень розвитку рефлексії, збільшилась на 9,8 % , а кількість тих, що виявили низький рівень – зменшилась на 22,1 %. Зазначимо, що водночас відсоток високого рівня сформованості рефлексивності в студентів контрольної групи збільшився несуттєво (2,5 %), а кількість студентів із низьким рівнем зменшилася на 6,7 %, що значно менше того ж показника в групі ЕГ. Динаміка сформованості рефлексивності студентів ЕГ і КГ надана на рис. 2.3.4.

У ході експериментального дослідження встановлено, що позитивні зрушення в особистісному критерії сформованості креативної компетентності обумовлюються впровадженням у навчально-виховний процес підготовки студентів технічного університету двох педагогічних умов. По-перше, це *розвиток творчого потенціалу особистості*, спрямований на розвиток ініціативи, психічних можливостей, здібностей, особистісної енергії та продуктивних механізмів самоактуалізації, формування творчих ресурсів особистості, її здатності до нестандартного, самостійного, оптимального розв'язання задач, розвиток критичного мислення, таких інтелектуальних здібностей, як здатність спостерігати, порівнювати, аналізувати, комбінувати, імпровізувати, узагальнювати, систематизувати, робити висновки, усунення бар'єрів і стимулювання розвитку креативності та відбувався в процесі проведення навчальних і ділових ігор, використання технології розвитку технічної творчості, основою якої є ТРВЗ (теорія рішення винахідницьких задач), методу ММЧ (моделювання маленькими чоловічками), кейс-методу, евристичної бесіди, методу гірлянд і вільних асоціацій, методу синектики, мозкового штурму, методів кроссенсу й друдлів, а також за рахунок спрямування студентів до науково-пошукової роботи, організації їхньої самостійної роботи й позааудиторної діяльності. По-друге, це *впровадження факультативного науково-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності»*, що передбачало використання в навчальному процесі тренінгових вправ, спрямованих на самопізнання, здійснення рефлексії власного «Я», розвиток у студентів інтелектуальних

якостей: швидкості, гнучкості й оригінальності мислення, уяви, уміння знаходити несподівані асоціації тощо; усвідомлення й подолання бар'єрів для прояву й розвитку креативної компетентності, засвоєння технологій розвитку креативного потенціалу; формування особистісних якостей, притаманних креативному інженеру.

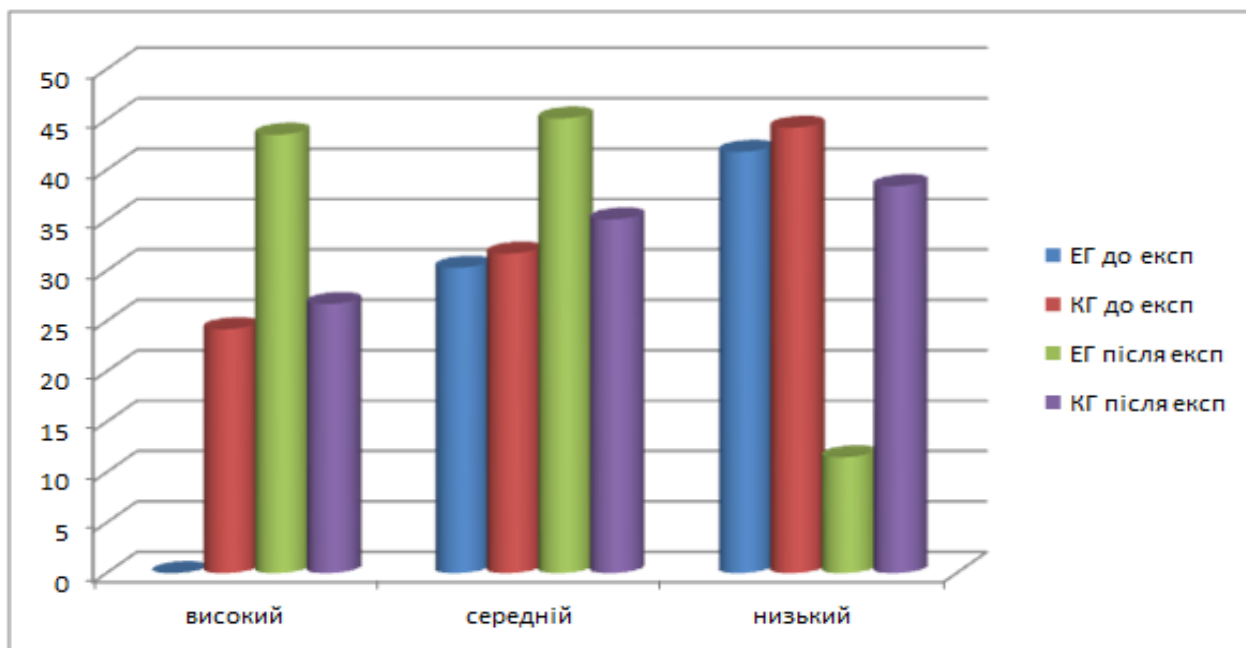


Рис. 2.3.5. Порівняльні гістограми змін когнітивно-праксіологічного критерію (за показником «дивергентне мислення») студентів ЕГ і КГ

Проаналізуємо зміни, що відбулись у ході дослідження сформованості показників *когнітивно-праксіологічного* критерію. В експериментальній групі ЕГ, по-перше, кількість осіб, які виявляють високий рівень розвитку *дивергентного мислення*, збільшилась на 9,8 %, а кількість студентів із низьким рівнем зменшилась на 18,0 %; по-друге, кількість осіб із високим рівнем *розвитку асоціативного мислення* збільшилась на 7,4 %, водночас, коли студентів із низьким рівнем за цим показником стало на 18,8 % менше; за показником *креативності поведінки* кількість студентів ЕГ, які мають високий рівень збільшилась на 9,0 %, а з низьким – зменшилась на 20,5 %.

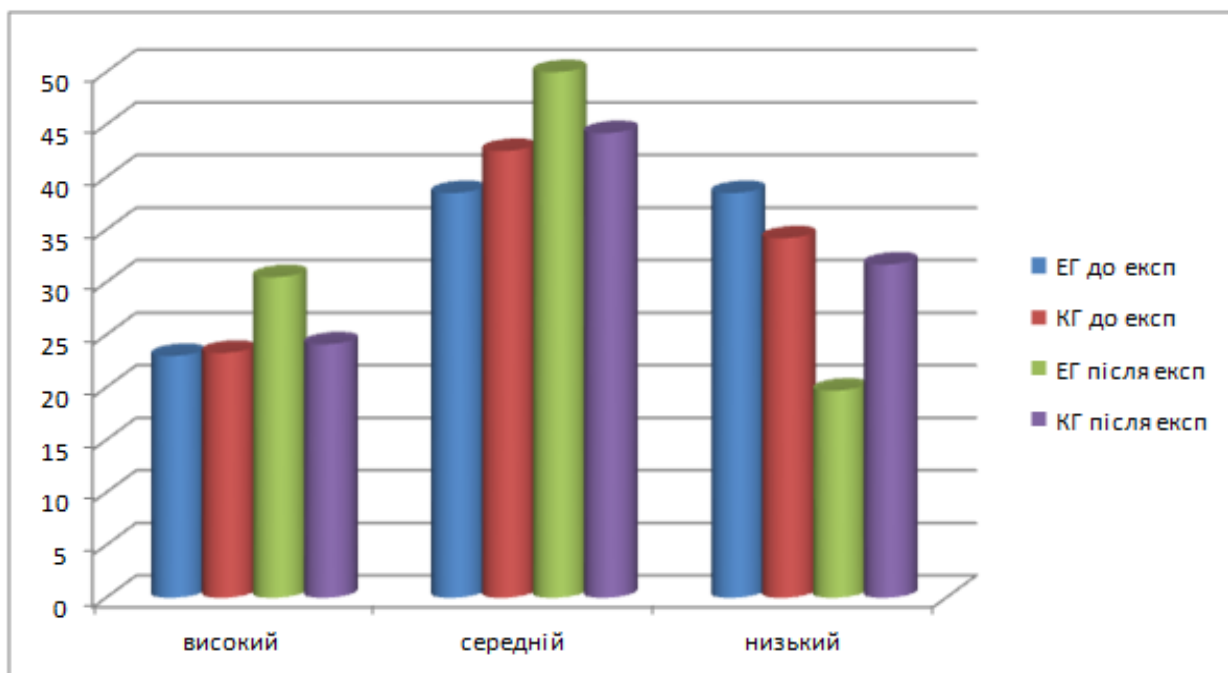


Рис. 2.3.6. Порівняльні гістограми змін когнітивно-праксіологічного критерію (за показником «асоціативне мислення») студентів ЕГ і КГ

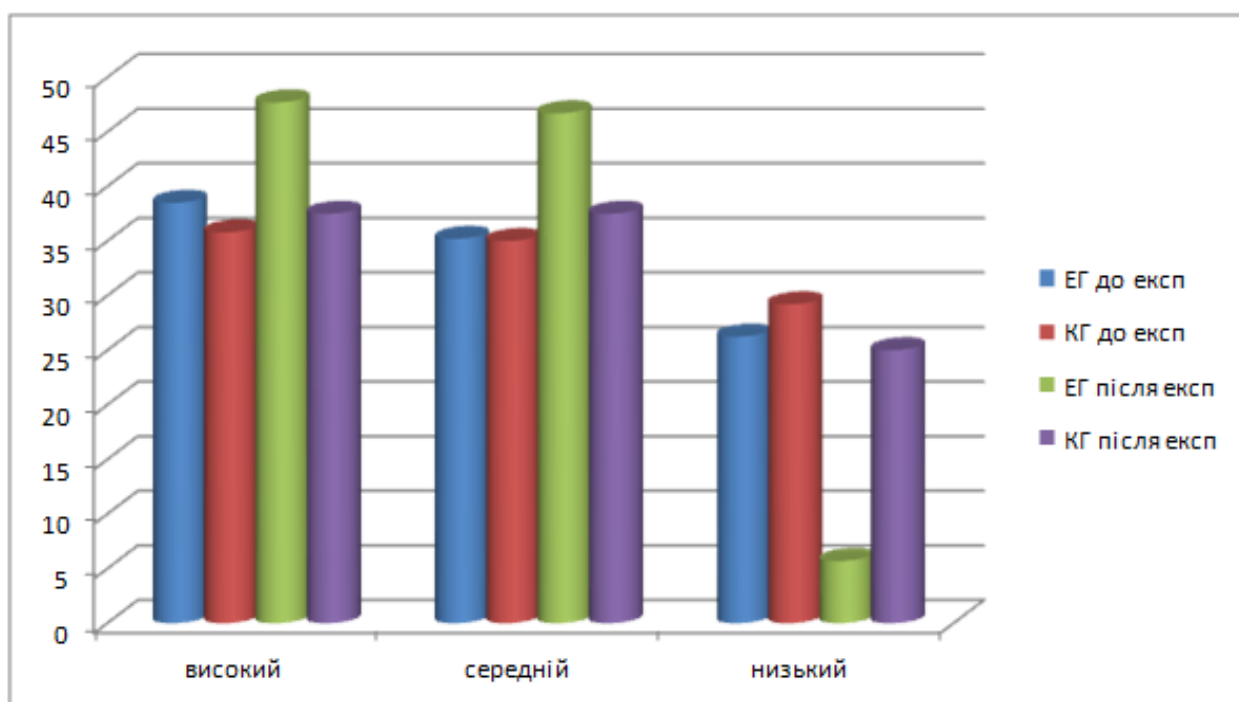


Рис. 2.3.7. Порівняльні гістограми змін когнітивно-праксіологічного критерію (за показником «креативність поведінки») студентів ЕГ і КГ

Водночас у контрольній групі КГ динаміка зрушень за показниками когнітивно-праксіологічного критерію не стала вражаючою: зміни за показником «*дивергентне мислення*» визначено на рівні 1,7% (збільшення кількості студентів, які мають високий рівень) і 4,2 % (зменшення кількості студентів, які мають низький рівень); за показником «*асоціативне мислення*» ці зміни склали відповідно 0,9 % і 2,5%, а за показником *креативності поведінки* студенти КГ продемонстрували збільшення на 1,7 % високого рівня разом із зменшенням на 4,2 % низького. Динаміка зазначених зрушень надана на рис. 2.3.5, 2.3.6, 2.3.7.

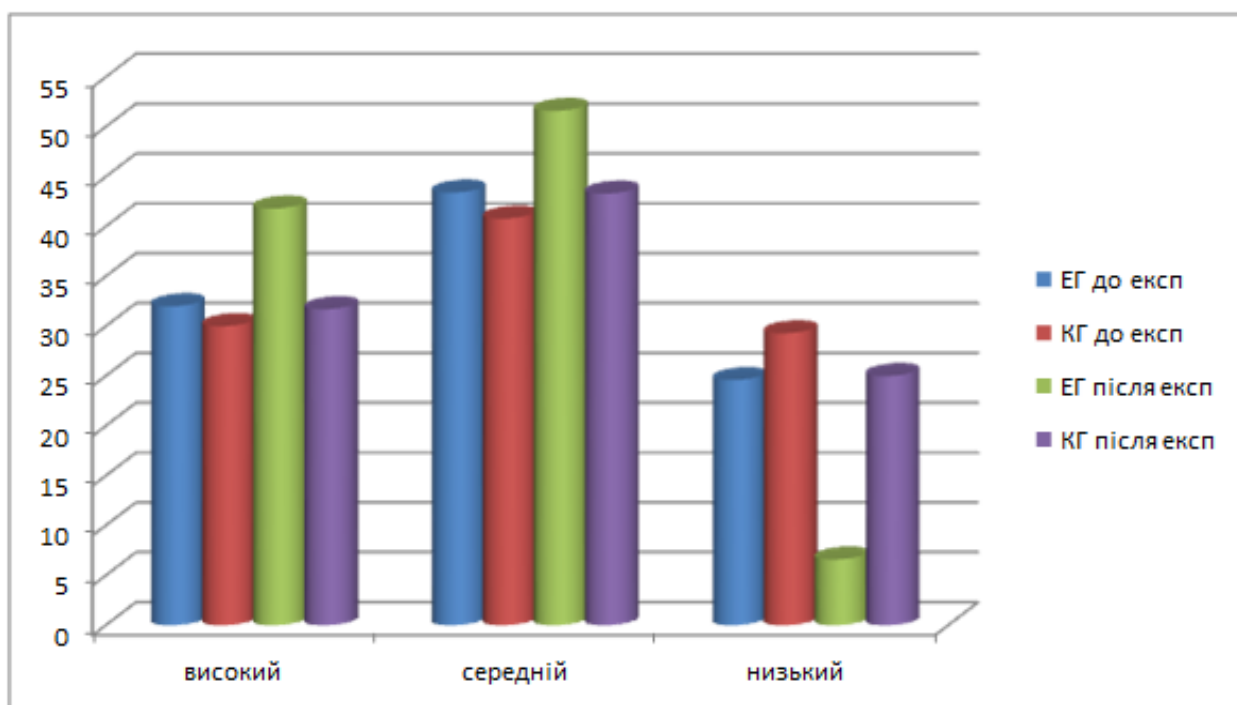


Рис. 2.3.8. Порівняльні гістограми змін когнітивно-праксіологічного критерію (за показником «дієвість знань») студентів ЕГ і КГ

Динаміка змін, що відбулись у когнітивно-праксіологічному критерії виявила, що кількість студентів ЕГ, які мають високий рівень дієвості знань, підвищилась на 15,6 %, а кількість студентів, рівень дієвості знань яких залишився на низькому рівні, зменшилась на 30,3 %, саме тоді, як у студентів КГ динаміка високого та низького рівнів дієвості знань стала відповідно 2,5 % і 5,8 %. Динаміка зазначених зрушень надана на рис. 2.3.8.

Позитивну динаміку за когнітивно-праксіологічним критерієм у студентів ЕГ пояснюємо, по-перше, здійсненням третьої педагогічної умови – *упровадження факультативного науково-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності»*, головною метою якого став розвиток дивергентного й асоціативного мислення, формування навичок і вмінь управління творчим процесом; розвиток умінь здійснювати власну творчу професійну діяльність; забезпечення реалізації знань, отриманих студентами завдяки оновленню змісту навчальних програм дисциплін, у типових ситуаціях виявлення креативності в професійній діяльності інженера. Спецкурс «Тренінг креативності» складався з комплексу різноманітних вправ (ігрові методи, метод локбуку, кейси, навчальні квести, адаптовані до майбутньої професійної діяльності, групові дискусії, мозковий штурм, відеоаналіз та ін.), що сприяли формуванню особистісних якостей і поведінкових навичок, необхідних для виявлення креативної компетентності: ініціативності, винахідливості, гнучкості й критичності розуму, інтуїції, упевненості в собі, натхнення, емоційного підйому у творчих ситуаціях, прогнозування результатів своєї діяльності, навичок самоконтролю, аналізу особистої креативної діяльності тощо.

По-друге, це *розвиток креативного потенціалу особистості*, що реалізовувався через оновлення змісту знань у пізнавальному, розвивальному, виховному та навчальному аспектах з метою оволодіння студентами поняттями, категоріями, технологіями виявлення креативної компетентності, шляхом набуття студентами інформації, що озброює їх у питаннях вибору засобів виявлення креативної компетентності, програмування дій з її реалізації, умінь використання на практиці її методів і технологій, способів і прийомів креативної поведінки в професійній діяльності. Для досягнення цієї мети викладачами проводились міні-лекції проблемного характеру, застосовувались методи проектів, ментальних карт, фокальних об'єктів, евристичних питань, що вимагали прояву когнітивної активності студентів, пропонувались проблемно-творчі завдання, що вимагали набуття поглиблених



знань про особливості виявлення креативної компетентності в процесі професійної діяльності інженера.

Отже, можна зробити загальний висновок, що за всіма визначеними критеріями й показниками сформувалась позитивна динаміка формування креативної компетентності в студентів ЕГ, що підтверджує позитивний вплив визначених у гіпотезі дослідження педагогічних умов на підготовку студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності.

*Таблиця 2.3.2.*

### **Сформованість креативної компетентності студентів технічних університетів**

<b>Рівні/зміст виявлення</b>	<b>ЕГ до експерименту,%</b>	<b>ЕГ після експерименту,%</b>	<b>КГ до експерименту,%</b>	<b>КГ після експерименту,%</b>
<b>Високий рівень</b>				
Яскраво виражена потреба у виявленні креативної компетентності; чітко визначені мотиви досягнення успіху в діяльності, пізнавальні потреби й потреби в саморозвитку; стійке ціннісне ставлення до творчого підходу в діяльності; чітка усвідомленість необхідності виявляти креативність у вирішенні життєвих і професійних питань; високий рівень сформованості особистісно значущих для виявлення креативної компетентності якостей: допитливості, уваги, ініціативності, винахідливості, наполегливості; схильність до творчого вирішення задач, здатності до використання нововведень; терпимості до багатозначності; неконформності, готовності ризикувати; високий рівень прояву рефлексивності; стійко виражена властивість обдумувати свою діяльність у найдрібніших деталях, ретельно її планувати й прогнозувати всі можливі наслідки; високий рівень активності щодо прояву креативності в діяльності й поведінці, сформованість необхідних для вияву креативної компетентності системних, повних і глибоких знань і вмінь застосовувати креативні техніки на практиці; високі показники швидкості, гнучкості, оригінальності й точності дивергентного та асоціативного мислення, високий рівень продукування нових креативних ідей, активність у застосуванні засвоєних прийомів і методів генерування, аналізу, синтезу та комбінування ідей, подолання стереотипів, високий рівень умінь творчої співпраці в процесі розв'язання задачі.				
<b>високий</b>	<b>26,46</b>	<b>36,7</b>	<b>25,0</b>	<b>26,7</b>

## Продовження таблиці 2.3.2.

<b>Середній рівень</b>				
<p>Ситуативна потреба у виявленні креативної компетентності; наявність як мотивів досягнення успіху в діяльності, так і мотивів уникнення невдач; ситуативний характер прагнення подолання перешкод, середній рівень налаштованості на досягнення найкращого результату діяльності; нечітко визначені пізнавальні потреби, ситуативне ціннісне ставлення до творчого підходу в діяльності; середній рівень сформованості необхідних для виявлення креативної компетентності особистісних якостей: допитливості, уяви, ініціативності, винахідливості, наполегливості; ситуативна схильність до творчого вирішення задач і здатність до використання нововведень; середній рівень терпимості до багатозначності; непостійна самостійність і незалежність від думки оточуючих прийнятих рішень; достатній рівень прояву рефлексивності: ситуативну схильність звертатись до аналізу своєї діяльності; достатня активність у вирішенні завдань творчого характеру, але сформованість знань лише основних положень щодо креативності та основних креативних технік; середній рівень умінь застосовувати ці знання на практиці; середні показники швидкості, гнучкості, оригінальності й точності дивергентного й асоціативного мислення, здатність до продукування нових креативних ідей, але недостатня активність у застосуванні засвоєних прийомів і методів генерування, аналізу, синтезу та комбінування ідей; середній рівень умінь творчої співпраці в процесі розв'язання задачі.</p>				
<b>середній</b>	<b>38,91</b>	<b>51,24</b>	<b>38,55</b>	<b>41,08</b>
<b>Низький рівень</b>				
<p>Епізодична потреба у виявленні креативної компетентності; наявність переважно мотивів уникнення невдач у діяльності; відсутність прагнення подолання перешкод, налаштованості на досягнення найкращого результату діяльності; відсутність пізнавальних потреб, епізодичні потреби в саморозвитку; низький рівень ціннісних орієнтацій щодо творчого підходу в діяльності; низький рівень розвитку або відсутність необхідних для виявлення креативної компетентності особистісних якостей: допитливості, уяви, ініціативності, винахідливості, наполегливості; здатності до використання нововведень; терпимості до багатозначності; несамостійність і залежність від думки оточуючих; неготовність до ризику; слабкий рівень прояву рефлексивності: відсутність схильності замислюватися над власною діяльністю; недостатня активність у прояві креативності в діяльності й поведінці; сформованість лише поверхових знань про сутність, значущість креативної компетентності особистості; має нечіткі уявлення про основні креативні техніки, відсутність умінь застосовувати їх на практиці; низькі показники швидкості, гнучкості, оригінальності й точності дивергентного й асоціативного мислення, низький рівень здатності до продукування нових креативних ідей, до подолання стереотипів, низький рівень умінь творчої співпраці в процесі розв'язання задачі.</p>				
<b>низький</b>	<b>34,63</b>	<b>12,1</b>	<b>36,49</b>	<b>32,2</b>

Узагальнення отриманих даних дозволило також визначити кількість студентів на початку та наприкінці експериментальної роботи, сформованість креативної компетентності яких відповідала одному з визначених рівнів: високому, середньому чи низькому. Дані розподілу студентів за рівнями сформованості креативної компетентності на початку експерименту узагальнили в табл. 2.3.2. та на рис. 2.3.9.

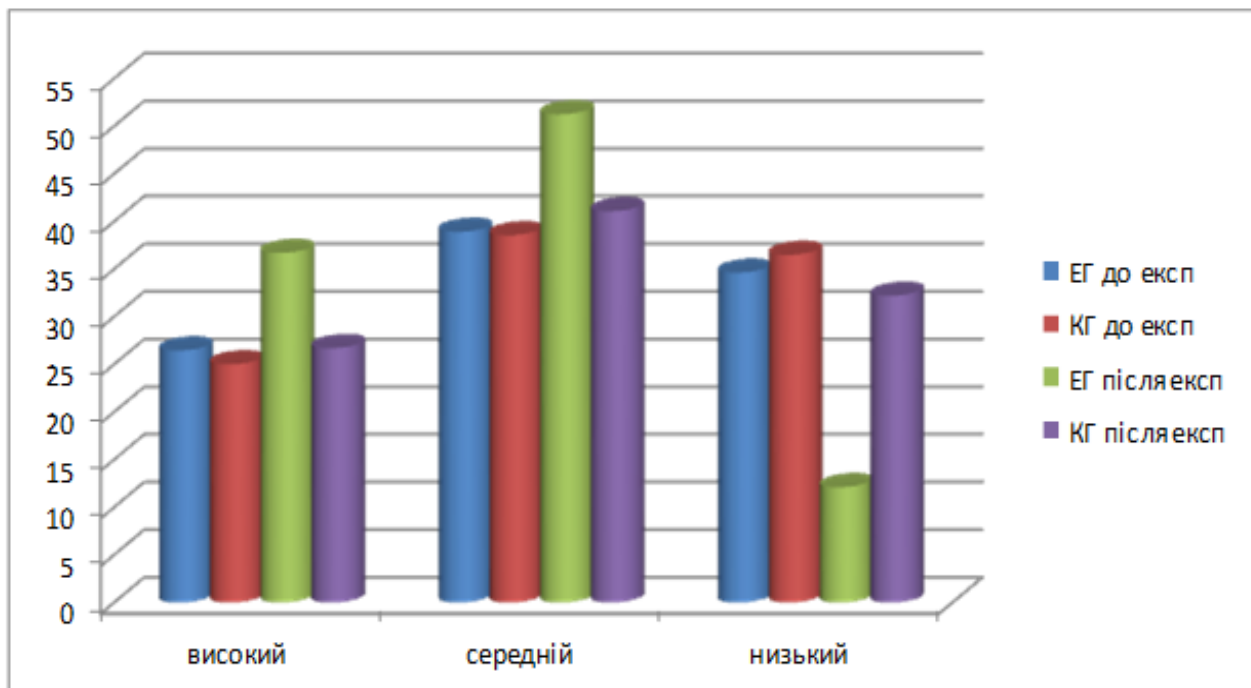


Рис. 2.3.9. Порівняльні гістограми змін сформованості креативної компетентності студентів ЕГ і КГ

Гіпотеза щодо ефективності впровадження педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності підтверджується результатами математичної статистики.

У наступних двох таблицях (Таб. 2.3.3; 2.3.4) подано в числовій формі результати навчальної діяльності, що проводилась у ЕГ.

Можна зробити висновок, що покращується структура успішності, зменшується кількість студентів із низьким рівнем і збільшується кількість студентів із середнім і високим рівнем.

Таблиця 2.3.3.

**Таблиця основних показників сформованості готовності до виявлення  
креативної компетентності ЕГ до експерименту й після експерименту  
(у відсотках)**

Показники/ рівні		Успішність до експер.	Успішність після експер.
Творча мотивація	високий	18.9	30.3
	середній	39.3	54.1
	низький	41.8	15.6
Творче ставлення до професії	високий	18.9	28.7
	середній	41	55.7
	низький	40.2	15.6
Творчий потенціал особистості	високий	32.8	41.8
	середній	38.5	49.2
	низький	28.7	9.02
Рефлексивність	високий	19.7	29.5
	середній	45.1	57.4
	низький	35.2	13.1
Дивергентне мислення	високий	32	41.8
	середній	43.4	51.6
	низький	24.6	6.56
Асоціативне мислення	високий	23	30.3
	середній	38.5	50
	низький	38.5	19.7
Креативна поведінка	високий	38.5	47.5
	середній	35.2	46.7
	низький	26.2	5.74
Дієвість знань	високий	27.9	43.4
	середній	30.3	45.1
	низький	41.8	11.5

Як бачимо з отриманих статистичних даних, середня величина зросла після проведення експерименту. Спостерігаємо більш високу концентрацію в середньому на момент закінчення дослідження (дисперсія зменшується), варіація також зменшується, а поведінка даних більш стабільна, більш компактна навколо його центру (у середньому). Тож, використовуючи засоби статистичного аналізу, покажемо, що ці зміни необхідні, статистично значущі й пов'язані з навчальною та доданою експериментальною методикою.

Таблиця 2.3.4.

**Таблиця зі значеннями основних статистичних показників для ЕГ до та після експерименту**

Показники	Середнє арифметичне, $\bar{x}$ до експерименту	Середнє арифметичне, $\bar{x}$ після експерименту	Дисперсія $s^2$ до експерименту	Дисперсія $s^2$ після експерименту	Варіація V до експерименту	Варіація V після експерименту
Творча мотивація	0.77	1.148	0.554	0.437	0.966	0.576
Творче ставлення до професії	0.787	1.131	0.545	0.425	0.938	0.577
Творчий потенціал	1.041	1.328	0.613	0.401	0.752	0.477
Рефлексивність	0.844	1.164	0.525	0.399	0.858	0.543
Дивергентне мислення	1.074	1.352	0.56	0.359	0.697	0.443
Асоціативне мислення	0.844	1.107	0.59	0.489	0.91	0.632
Креативна поведінка	1.123	1.418	0.632	0.358	0.708	0.422
Дієвість знань	0.861	1.32	0.677	0.447	0.956	0.507

Як основу для порівняння розглянемо контрольну групу (КГ). Докази засновані на таких процедурах:

1. Формулювання нульової й альтернативної гіпотез.
2. Доказ за критерієм Стьюдента статистичної нерозрізненості середніх значень ЕГ і КГ до експерименту й значних статистичних змін після нього щодо її рівня показників до експерименту, а також щодо рівня показників КГ після експерименту:

- покажемо, що розглянуті генеральні сукупності даних для ЕГ і КГ до та після експерименту відповідають нормальному розподілу, тобто що виконані умови для застосування методу Стьюдента за допомогою коефіцієнта асиметрії та коефіцієнта ексцесу.

- проведемо розрахунок емпіричних значень  $t$ -розподілу й порівняння з критичними значеннями.

3. Доказ того, що зміни відносних частот статистично значущі для ЕГ за критерієм Фішера (через арксинус). Покажемо, що вихідні відносні частоти ЕГ і КГ були статистично невиразні перед експериментом, тобто базові умови для двох груп однакові. Обґрунтуємо, що різниця після експерименту – це результат навчання із застосуванням експериментальної методики.

Базові дані для обох груп до та після експерименту надані в таблиці 2.3.1.

Кожну ознаку будь-якого з критеріїв розглянемо як випадкову величину, для якої вибірковий закон розподілу відомий. Наприклад, для параметра «творча мотивація» КГ до експерименту.

*Таблиця 2.3.5.*

**Таблиця значень випадкових величин для параметра «творча мотивація» в КГ до експерименту**

Випадкова величина / значення	0	1	2
відносна частота	0.183	0.392	0.425
частота	23	49	48

Сформулюємо нульову гіпотезу  $H_0$ : «Розглянутий розподіл відповідає нормальному закону». Альтернативна гіпотеза: «Розглянутий розподіл не відповідає нормальному закону». Усі гіпотези будемо перевіряти з ризиком 5%, тобто з довірчою ймовірністю 0,95.

Для визначення статистичної значущості різниці в змінах рівнів сформованості креативної компетентності майбутніх інженерів використовували статистичний аналіз узагальнених даних таблиці 2.3.1. з використанням описових статистик – середнього арифметичного  $\bar{x}$ , вибіркової дисперсії  $s^2$  та вибіркового середньоквадратичного відхилення  $s$  рівнів сформованості креативної компетентності майбутніх інженерів. Для визначення цих статистик використовуємо такі формули:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k x_i n_i \quad s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 n_i \quad (1)$$

де  $x_i$  – це рівні показників (низькому рівню відповідає значення  $x_1 = 0$ , середньому рівню – значення  $x_2 = 1$  і високому рівню – значення  $x_3 = 2$ ),  $k$  – число рівнів відповідного показника,  $n_i$  – кількість студентів відповідного рівня,  $n$  дорівнює 122 і 120 відповідно для ЕГ і КГ.

Окрім того, обчислимо відповідні вибіркові коефіцієнти варіації  $V$  для кожного показника за формулою:

$$V = \frac{s}{\bar{x}} \quad (2)$$

Використовуючи дані з вище наведеної таблиці, обчислимо числові характеристики для випадкової величини параметра «творча мотивація» для ЕГ до експерименту.

$$\begin{aligned} \bar{x}_{EG} &= \frac{2*23+1*48+0*58}{122} = 0.77; \\ s^2 &= \frac{23*(2-0.77)^2+48*(1-0.77)^2+58*(0-0.77)^2}{122} = 0.554; \\ s &= \sqrt{0.554} = 0.744; \quad V = \frac{0.744}{0.77} = 0.966. \end{aligned}$$

Результати обробки даних у ЕГ на початку та після впровадження експериментальної роботи щодо формування креативної компетентності студентів технічних університетів і в КГ (до та після експерименту) наведено в табл. 2.3.6.

Проаналізуємо результати, відтворені в табл. 2.3.6. Після впровадження педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності позиції в ЕГ за всіма показниками трьох компонентів креативної компетентності середнє арифметичне збільшилось, а в КГ змінилось несуттєво (тобто в експериментальній групі, на відміну від контрольної, відсоток студентів із високими рівнями показників збільшився). Одержаний результат вказує на ефективність експериментально апробованих педагогічних умов.

Таблиця 2.3.6.

**Результати статистичної обробки даних динаміки сформованості  
готовності до виявлення креативної компетентності студентів технічних  
університетів**

Показники	Група	Середнє арифметичне, $\bar{x}$		Дисперсія, $s^2$		Середнє квадратичне відхилення, $s$		Коефіцієнт варіації, V	
		До експ.	Після експ.	До експ.	Після експ.	До експ.	Після експ.	До експ.	Після експ.
Творча мотивація	ЕГ	0,770	1,148	0,554	0,437	0,744	0,661	0,966	0,576
	КГ	0,758	0,792	0,550	0,548	0,742	0,740	0,978	0,935
Творче ставлення до професії	ЕГ	0,787	1,131	0,545	0,425	0,738	0,652	0,938	0,577
	КГ	0,758	0,808	0,583	0,588	0,764	0,767	1,007	0,949
Творчий потенціал особистості	ЕГ	1,041	1,328	0,613	0,401	0,783	0,633	0,752	0,477
	КГ	1,025	1,083	0,608	0,576	0,78	0,759	0,761	0,701
Рефлексивність	ЕГ	0,844	1,164	0,525	0,399	0,725	0,632	0,858	0,543
	КГ	0,775	0,867	0,508	0,499	0,713	0,706	0,919	0,815
Дивергентне мислення	ЕГ	1,074	1,352	0,56	0,359	0,748	0,599	0,697	0,443
	КГ	1,008	1,067	0,592	0,562	0,769	0,75	0,763	0,703
Асоціативне мислення	ЕГ	0,844	1,107	0,59	0,489	0,768	0,699	0,91	0,632
	КГ	0,892	0,925	0,563	0,553	0,751	0,743	0,842	0,804
Креативна поведінка	ЕГ	1,123	1,418	0,632	0,358	0,795	0,598	0,708	0,422
	КГ	1,067	1,125	0,646	0,609	0,803	0,781	0,753	0,694
Дієвість знань	ЕГ	0,861	1,320	0,677	0,447	0,823	0,669	0,956	0,507
	КГ	0,800	0,883	0,643	0,636	0,802	0,798	1,003	0,903

Проаналізуємо результати, відтворені в табл. 2.3.6. Після впровадження педагогічних умов формування готовності до виявлення креативної компетентності студентів технічних університетів позиції в ЕГ за всіма показниками трьох компонентів креативної компетентності середнє арифметичне збільшилось. Це означає, що центр даних змістивсь у напрямку від «більш низьких рівнів» до «більш високих рівнів». Така залежність виявляється й для контрольної групи. Щоб відрізнити випадкові коливання від значних змін, будемо використовувати методи статистичного аналізу. Зміна



різниці між двома середніми значеннями була проаналізована за допомогою статистики t-критерію Стьюдента.

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{s_x^2}{N_x} + \frac{s_y^2}{N_y}}},$$

де  $\bar{x}$  та  $\bar{y}$  – середні показники, що порівнюються;  $N_x, N_y$  кількість студентів у групі (експериментальній або контрольній) до і після експерименту (у нашому випадку  $N_x = N_y$ );  $s_x^2$  та  $s_y^2$  – значення дисперсії ознаки, що аналізується.

Щоб скористатись розподілом Стьюдента потрібно мати дві випадкові величини, відповідні нормальному закону розподілу, тому спочатку перевіримо, чи мають розглянуті величини гаусовський розподіл. Перевірку відповідності розподілу нормальному закону проведемо за допомогою критерію Є. Пустильніка [273, с. 26].

Перевіримо нульові гіпотези про нормальний розподіл даних у ЕГ і КГ. Обчислимо коефіцієнти асиметрії та ексцесу для експериментальних і контрольних груп. Нульова гіпотеза  $H_0$  не відкидається, а приймається, якщо

$$\begin{aligned} |A_{емт}| &< A_{крит}, & |E_{емт}| &< E_{крит}, \\ A_{емт} &= \frac{\sum n_i (x_i - \bar{x})^3}{Ms^3}, & E_{емт} &= \frac{\sum n_i (x_i - \bar{x})^4}{Ms^4} - 3, \\ A_{крит} &= 3 \sqrt{\frac{6(M-1)}{(M+1)(M+3)}}, & E_{крит} &= 5 \sqrt{\frac{24M(M-2)(M-3)}{(M+1)^2(M+3)(M+5)}}, \end{aligned}$$

де  $\bar{x}$  – середній показник,  $M$  кількість студентів у групі. При  $M=122$  (для КГ)  $A_{крит}=0.652$ ,  $E_{крит}=2.121$ , при  $M=120$  (для ЕГ)  $A_{крит}=0.657$ ,  $E_{крит}=2.137$

Отримані дані подані в таблиці 2.3.7.

Із таблиці бачимо, що гіпотеза про нормальний розподіл приймається для чотирьох груп критеріїв показників. Таким чином, ми можемо використовувати t-критерій Стьюдента.

Сформулюємо нульову й альтернативну гіпотези для експериментальної та контрольної груп. Отже, нульова гіпотеза  $H_0$  полягає в наступному: різниця середніх показників двох сукупностей об'єктів – експериментальної (контрольної) групи до і після застосування методик є несуттєвою для  $k = N_1 + N_2 - 2$  ступенів свободи, тобто високий рівень сформованості креативної компетентності в студентів технічних університетів в експериментальній групі пояснюється випадковими чинниками.

Таблиця 2.3.7.

### Результати обчислення коефіцієнтів асиметрії та ексцесу для ЕГ і КГ

Показники	ЕГ до експерименту		ЕГ після експерименту		КГ до експерименту		КГ після експерименту	
	Асиметрія й ексцес	Гіпотеза $H_0$ приймається 0.652, 2.121	Асиметрія й ексцес	Гіпотеза $H_0$ приймається 0.652, 2.121	Асиметрія й ексцес	Гіпотеза $H_0$ приймається 0.657, 2.137	Асиметрія й ексцес	Гіпотеза $H_0$ приймається 0.657, 2.137
Творча мотивація	0.398; -1.112	так	-0.170; -0.748	так	0.420 -1.121	так	0.353; -1.146	так
Творче ставлення до професії	0.360; -1.102	так	-0.139; -0.687	так	0.438 -1.200	так	0.340 -1.261	так
Творчий потенціал особистості	-0.072; -1.366	так	-0.400; -0.687	так	-0.043 -1.380	так	-0.138 -1.284	так
Рефлексивність	0.245; -1.075	так	-0.146; -0.584	так	0.357 -1.024	так	0.195 -1.025	так
Дивергентне мислення	-0.121; -1.208	так	-0.331; -0.671	так	-0.014 -1.337	так	-0.331; -0.671	так
Асоціативне мислення	0.273; -1.264	так	-0.149 -0.955	так	0.180 -1.239	так	-0.149 -0.955	так
Креативна поведінка	-0.223; -1.387	так	-0.486; -0.653	так	-0.121 -1.467	так	-0.486; -0.653	так
Дієвість знань	0.263; -1.476	так	-0.474 -0.769	так	0.376 -1.378	так	-0.474 -0.769	так

Альтернативна гіпотеза  $H_1$  полягає в такому: різниця середніх показників двох сукупностей об'єктів – експериментальної (контрольної) групи до і після застосування методик є суттєвою для  $k = N_1 + N_2 - 2$  ступенів свободи, тобто саме запровадження об'єктованої системи пояснює високий рівень сформованості креативної компетентності в студентів технічних університетів в експериментальній групі.

Таблиця 2.3.8.

## Емпіричні значення t-критерію Стьюдента

Показники	ЕГ до експерименту й КГ до експерименту	ЕГ до експерименту й ЕГ після експерименту	ЕГ після експерименту й КГ після експерименту
Творча мотивація	0.1273	4.1832	3.9413
Творче ставлення до професії	0.2957	3.8605	3.5244
Творчий потенціал особистості	0.1591	3.1472	2.7191
Рефлексивність	0.7498	3.6727	3.4485
Дивергентне мислення	0.6706	3.2101	3.2716
Асоціативне мислення	0.4855	2.7889	1.9565
Креативна поведінка	0.5476	3.2749	3.2736
Дієвість знань	0.5806	4.7815	4.6078

У таблиці значень критичних точок розподілу t-критерію, ступеням свободи  $n_{ЕГ} + n_{КГ} - 2 = 122 + 120 - 2 = 240$ , чи  $n_{ЕГ} + n_{ЕГ} - 2 = 242$  відповідає випадок «нескінченності» в рядках таблиці. При рівні значущості  $p=0,05$ , тобто при ризику 5%, відповідне табличне значення критерію Стьюдента є  $t_{tab} = 1,961$ .

Для порівняння знаків у першій колонці таблиці нульова гіпотеза приймається, тобто математичні очікування ЕГ і КГ для всіх критеріїв

показників не мають статистичної різниці. Це означає, що до експерименту показники студентів обох груп ЕГ і КГ статистично однакові.

Друга колонка дає порівняння роботи студентів в експериментальній групі до і після експерименту. Можна бачити, що всі показники більше критичного значення. Ми можемо зробити висновок, що різниця між середніми величинами рівнів сформованості креативної компетентності в студентів технічних університетів в експериментальній групі є статистично значущою, а різниця між двома сукупностями (контингентом експериментальної групи до і після впровадження методик) суттєва та не випадкова. Цей факт є підставою для відхилення нульової гіпотези й прийняття альтернативної для експериментальної групи.

У третій колонці таблиці наведено порівняння показників студентів КГ і ЕГ після експерименту. Вони значно відрізняються. Враховуючи, що студенти ЕГ мають більш високі середні показники після експерименту, ми можемо стверджувати, що експериментальне навчання успішне, і завдяки йому відбулися ці позитивні зміни.

Перейдемо до розгляду зміни частот розподілу після експерименту. Перевіримо статистичну гіпотезу  $H_0$ : - «Експериментальна й контрольна групи мають однаковий розподіл ймовірності» й альтернативну  $H_1$ : «Експериментальна й контрольна групи мають різні розподіли ймовірностей».

Таблиця 2.3.9

#### Показники відносної частоти

Види груп учасників \	Відносна частота «високого рівня»	Відносна частота учасників, які не мають «високого рівня»
ЕГ	$p=0.264$	$1 - p=0.736$
КГ	$q=0.250$	$1 - q=0.750$

Ми будемо використовувати дихотомічний критерій (критерій узгодженості Пірсона), порівнюючи лише відносну частоту експериментальної групи, що має «високий рівень» з відносною частотою

контрольної групи, що має «високий рівень», тобто вони мають розподіл відносних частот таким чином.

Аналогічним способом будуються таблиці для випадків «середній рівень», «низький рівень».

Використовуємо критерій Фішера за допомогою статистики

$$\varphi_{\text{емп}} = 2 \left| \arcsin(\sqrt{p}) - \arcsin(q) \right| \sqrt{\frac{M \cdot N}{M+N}},$$

де  $|\cdot|$  – знак абсолютної величини,  $M$  - кількість студентів у ЕГ,  $N$  – кількість студентів КГ,  $p$  – відносна частота учасників ЕГ, що мають високий рівень;  $q$  – відносна частота учасників КГ, що мають високий рівень.

Таблиця 2.3.10

### Результати статистичної значущості даних за критерієм Фішера до початку експерименту

Рівні	ЕГ.	КГ.	$\varphi_{\text{емп}}$	Співвідношення (емпіричне значення з критичним значенням)	Прийняття $H_0$
Відносна частота «високий рівень»	0.264	0.25	0,722	0,722 < 1.64	так
Відносна частота «середній рівень»	0.389	0.385	0.177	0.177 < 1.64	так
Відносна частота «низький рівень»	0.346	0.365	0.840	0.84 < 1.64	так

Визначаємо відносну частоту учасників, що мають високий рівень за всіма 8 показниками. Обчислюємо емпіричне значення критерію Фішера для  $M_{\text{ЕГ}} = 122$ ,  $N_{\text{КГ}} = 120$ . Отримуємо 0,722. Порівнюємо емпіричне значення  $\varphi_{\text{емп}} = 0,722$  з критичним значенням статистики  $\varphi_{\text{крит}} = 1.64$  [236, с. 56]  $\varphi_{\text{емп}} < \varphi_{\text{крит}}$ . Таким чином, приймаємо нульову гіпотезу. Немає різниці між двома статистичними розподілами ЕГ і КГ відносних частот числа студентів із показниками «високого рівня» до експерименту. Це дає нам право стверджувати, що групи ЕГ і КГ до експерименту статистично не

відрізняються за розглянутими показниками. Обчислення продовжуємо для студентів із показниками «середнього рівня» та «низького рівня». Отримані дані представлено в таблиці 2.3.10.

У наступних таблицях подано результати порівняння значень для експериментальної групи до і після експерименту та контрольної й експериментальної груп після експерименту.

Таблиця 2.3.11

**Результати статистичної значущості даних за критерієм Фішера  
після експерименту для ЕГ**

Рівні	ЕГ до експерименту	ЕГ після експерименту	$\varphi_{eml}$	Співвідношення	Прийняття $H_0$
Відносна частота «високий рівень»	0.264	0.367	4.885	4.885 > 1.64	ні
Відносна частота «середній рівень»	0.389	0.512	5.473	5.473 > 1.64	ні
Відносна частота «низький рівень»	0.346	0.121	12.108	12.108 > 1.64	ні

Таблиця 2.3.12

**Результати статистичної значущості даних за критерієм Фішера після експерименту для ЕК і КГ**

Рівні	ЕГ після експерименту	КГ після експерименту	$\varphi_{eml}$	Співвідношення	Прийняття $H_0$
Відносна частота «високий рівень»	0.367	0.27	4.749	4.749 > 1.64	ні
Відносна частота «середній рівень»	0.512	0.41	4.504	4.504 > 1.64	ні
Відносна частота «низький рівень»	0.121	0.32	10.967	10.967 > 1.64	ні

Таким чином, для високого й низького рівнів експериментальної групи одержуємо вимірне значення критерію Фішера більше критичного табличного,

тобто креативна компетентність студентів технічних університетів після експерименту в групі ЕГ статистично значущо?? позитивно змінилась (доля високого рівня статистично значущо збільшилась, а доля низького рівня статистично значущо зменшилась). З іншого боку, для високого й низького рівнів контрольної групи одержуємо вимірне значення критерію Фішера менше критичного табличного, тобто креативна компетентність майбутніх інженерів у контрольній групі КГ статистично несуттєво змінилась.

Отже, можна зробити висновок про статистичну значущість одержаних результатів.

## Висновки до розділу 2

У другому розділі дослідження розкрито процес організації та проведення педагогічного експерименту, здійснено якісний аналіз результатів і статистичну обробку даних.

Розроблено систему оцінки сформованості креативної компетентності студентів технічних університетів у вигляді критеріїв – *мотиваційного, особистісно, когнітивно-практичного*, показників її визначення. Відповідно до виділених критеріїв, визначено рівні їх сформованості (*високий, середній, низький*), розкрито їхнє змістовне наповнення.

З'ясовано стан проблеми сформованості креативної компетентності студентів технічних університетів. Проаналізовано дані щодо сформованості уявлень викладачів і студентів про сутність поняття «креативна компетентність», значущість цього феномена для професійної діяльності інженера та фактори, що сприяють чи стримують його розвиток. На підставі аналізу результатів проведеного опитування зроблено висновок, що більшість викладачів достатньою мірою обізнані щодо суті поняття «креативна компетентність», упевнені в необхідності приділяти особливу увагу підготовці майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності, але вважають, що в їхньому університеті відсутні необхідні для цього педагогічні умови й виказують потребу покращити знання щодо

формування в майбутніх інженерів креативної компетентності. Студенти виявили поверхові й обмежені знання щодо суті поняття «креативна компетентність», низький рівень розвитку креативності, але водночас здебільшого усвідомлення вагомості застосування креативного підходу в майбутній професійній діяльності.

Проведена педагогічна діагностика реального рівня сформованості креативної компетентності студентів експериментальної та контрольної груп продемонструвала наявний у них недостатній рівень означеної сформованості. Отримані дані підтвердили необхідність наукового обґрунтування педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності.

Опис процесу впровадження теоретично обґрунтованих у першому розділі педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності в практику ЗВО та аналіз результатів цього впровадження дозволяє зробити такі висновки.

У процесі впровадження *першої педагогічної умови – створення креативного освітнього середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів* – активно поєднувались традиційні й інноваційні педагогічні технології (лекція-дискусія, лекція-консультація, техніка зворотного зв'язку, аналіз конкретних ситуацій, методи комунікативної атаки, доведення й переконання, ситуаційні практико-орієнтовані завдання, веб-квест, рішення задач, орієнтованих на пошук кількох способів вирішення та логічні міркування тощо), що сприяють формуванню креативної компетентності, самостійна робота студентів.

Упровадження вказаної умови здійснювалось шляхом забезпечення особистісного простору для креативно-творчої діяльності студентів; формування в них позитивної мотивації до розвитку й виявлення креативної компетентності; створення творчої атмосфери, що стимулює особистість до виявлення креативності, поваги до особистості, визнанні здібностей, точок



зору, індивідуальних цінностей кожного індивіда; інтеграції ідей, заснованої на спільному пошуку суб'єктами середовища шляхів творчого вирішення проблеми, організації спільних зусиль, установки на залучення всіх членів групи до створення креативного продукту на рівні інтелектуальної, емоційної та дослідницької діяльності; забезпечення взаємозв'язку теоретичних уявлень щодо креативності з набутими вміннями й навичками; усунення бар'єрів прояву креативності; підтримання високого рівня проблемності та творчості в навчальному процесі; забезпечення студентам можливості прийняття багатоваріантних креативних рішень; упровадження різноманітних форм і методів проведення занять, що імітують особливості майбутньої професійної діяльності, пов'язаної з виявленням креативної компетентності; використання активних форм навчання, проблемного навчання, дидактичних ігор; спеціально організованої індивідуальної роботи; застосування групових форм організації навчального процесу як стимулу активності для всіх студентів; аргументованості та прозорості системи оцінювання знань студентів; організації самостійного навчання з визначенням індивідуальної траєкторії професійного становлення; заохочення студентів до самооцінки знань, використання в навчальному процесі таких прийомів, як підтримка доброзичливої атмосфери на заняттях, спонукання до виявлення позитивних емоцій до навчання, створення ситуації успіху тощо.

Доведено, що реалізація першої педагогічної умови виявилась генеруючим чинником для здійснення двох інших педагогічних умов і позитивно вплинула на сформованість мотиваційно-аксіологічного компонента креативної компетентності.

Реалізація *другої педагогічної умови – розвиток креативного потенціалу особистості в процесі навчання в технічному університеті* – передбачала впровадження в навчальний процес технології розвитку технічної творчості, основою якої є ТРВЗ (теорія розв'язання винахідницьких задач). Основними формами організації занять за цією технологією є вирішення проблемних завдань і ситуацій, проведення досліджень, постановка експериментів, захист

проектів. Були задіяні також такі методи проблемного навчання, як «мозковий штурм», метод моделювання маленькими чоловічками (МММЧ), метод фокальних об'єктів, кейс-метод, евристична бесіда, метод ментальних карт, метод гірлянд і вільних асоціацій, кроссенс, друдл, метод синектики, ділові ігри тощо.

Розвиток креативного потенціалу реалізовувався також за рахунок включення учасників освітнього процесу в рефлексивно-інноваційні технології навчання, спрямовані на максимальне розкриття творчих можливостей майбутнього інженера; залучення студентів до творчої, креативної діяльності на заняттях із різних дисциплін та організації самостійної роботи, що спонукало студентів до рефлексивної діяльності: аналізу й самоаналізу відповідей на практичних і семінарських заняттях, диспутах, дебатах, вирішенню проблемних завдань, участь у тренінгах тощо. Результативними методами й засобами, що сприяли подоланню бар'єрів психологічного захисту, розкриттю інтелектуальних можливостей, підтримці творчої спрямованості, виявилась проектна діяльність студентів, участь у наукових конференціях, написання рефератів, виконання дослідницьких завдань.

У дослідженні обґрунтовано, що впровадження другої педагогічної умови виявилось визначальним для формування когнітивного й особистісно-рефлексивного компонентів креативної компетентності майбутніх інженерів.

Здійснення третьої педагогічної умови – *упровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності»* – було спрямоване на сприяння формуванню й удосконаленню набутих умінь і навичок креативної компетентності майбутніх інженерів, усвідомлення студентами своїх професійно-особистісних можливостей; розвиток дивергентного (творчого, багатоваріантного) мислення; важливих для успішної навчальної та професійної діяльності рефлексивних здібностей.

Реалізація цієї умови передбачала впровадження низки методів активного навчання, а саме: різноманітні методи тренінгового навчання, ігрові методи (ділові, рольові, організаційно-діяльнісні ігри), діалогічно-дискусійні (бесіди, групові дискусії), метод локбуку, кейси, навчальні квести, адаптовані до майбутньої професійної діяльності, відеоаналіз та ін.

З'ясовано, що реалізація в навчальному процесі третьої педагогічної умови активізує формування діяльнісно-конативного й суттєво впливає на ефективність реалізації особистісно-рефлексивного компонента креативної компетентності студентів технічних університетів.

Подано опис формувального етапу експерименту, який передбачав дослідно-експериментальну перевірку й реалізацію в навчально-виховний процес технічного університету педагогічних умов підготовки студентів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності.

На підставі зіставлення отриманих результатів, їхнього кількісного та якісного аналізу виявлено, що реалізація педагогічних умов підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності призвела до суттєвих статистично значущих змін у рівні сформованості креативної компетентності студентів експериментальної групи.

Пояснення щодо зрушень, які відбулись у стані сформованості мотиваційного критерію креативної компетентності майбутніх інженерів, знаходимо в застосуванні педагогічної умови *створення креативного середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів*, а саме в активізації впровадження форм і засобів педагогічної діяльності, метою яких був розвиток творчої мотивації та творчого ставлення до професії, шляхом спрямування студентів на активність у діяльності, доведення значущості креативної компетентності в професійній діяльності та життєвій самореалізації майбутніх інженерів, формування необхідних мотивів за допомогою поєднання традиційних та інноваційних педагогічних технологій.

Позитивні зрушення, що відбулись у ході експериментального дослідження в особистісному критерії сформованості креативної компетентності обумовлюються впровадженням у навчально-виховний процес підготовки студентів технічного університету двох педагогічних умов. По-перше, це *розвиток творчого потенціалу особистості*, що був спрямований на розвиток ініціативи, психічних можливостей, здібностей, особистісної енергії та продуктивних механізмів самоактуалізації, формування творчих ресурсів особистості, її здатності до нестандартного, самостійного, оптимального вирішення задач, розвиток критичного мислення, таких інтелектуальних здібностей, як здатність спостерігати, порівнювати, аналізувати, комбінувати, імпровізувати, узагальнювати, систематизувати, робити висновки, усунення бар'єрів і стимулювання розвитку креативності, та відбувався в процесі проведення різнопланових лекцій, навчальних і рольових ігор, технології ТРВЗ, методу «мозкового штурму», методу ММЧ (моделювання маленькими чоловічками), методу евристичних питань, методу «шести капелюшків», методу конструювання правил, методу кейсів, а також за рахунок організації самостійної роботи студентів і спрямування їх до науково-пошукової роботи. По-друге, це *впровадження факультативного науково-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності»*, що передбачало використання в навчальному процесі тренінгових вправ, спрямованих на самопізнання, здійснення рефлексії власного «Я», розвиток у студентів інтелектуальних якостей: швидкості, гнучкості та оригінальності мислення, уяви, уміння знаходити несподівані асоціації тощо; усвідомлення й подолання бар'єрів для прояву та розвитку креативної компетентності, засвоєння технологій розвитку креативного потенціалу; формування особистісних якостей, притаманних креативному інженеру.

У ході експериментального дослідження встановлено, що позитивна динаміка в когнітивно-праксіологічному критерії сформованості креативної компетентності в студентів ЕГ обумовлюється впровадженням у навчально-

виховний процес професійної підготовки майбутніх інженерів у технічному університеті, перш за все, третьої педагогічної умови – *упровадження факультативного науково-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності»*, головною метою якого був розвиток дивергентного й асоціативного мислення, формування навичок і вмінь управління творчим процесом; розвиток умінь здійснювати власну творчу професійну діяльність; забезпечення реалізації знань, отриманих студентами завдяки оновленню змісту навчальних програм дисциплін, у типових ситуаціях виявлення креативності в професійній діяльності інженера. Спецкурсу «Тренінг креативності» складався з комплексу різноманітних вправ, що сприяли формуванню особистісних якостей і поведінкових навичок, необхідних для виявлення креативної компетентності: ініціативності, винахідливості, гнучкості й критичності розуму, інтуїції, упевненості в собі, натхнення, емоційного підйому в творчих ситуаціях, прогнозування результатів своєї діяльності, навичок самоконтролю, аналізу особистої креативної діяльності тощо.

По-друге, це *розвиток креативного потенціалу особистості*, що реалізовувався через оновлення змісту знань у пізнавальному, розвивальному, виховному та навчальному аспектах з метою оволодіння студентами поняттями, категоріями, технологіями виявлення креативної компетентності, шляхом набуття студентами інформації, що озброює їх у питаннях вибору засобів виявлення креативної компетентності, програмування дій з її реалізації, умінь використання на практиці її методів і технологій, способів і прийомів креативної поведінки в професійній діяльності. Для досягнення цієї мети викладачами проводились міні-лекції проблемного характеру, застосовувались метод проектів, технології веб-квесту, що вимагали прояву когнітивної активності студентів, пропонувались проблемно-творчі завдання, які потребували набуття поглиблених знань про особливості виявлення креативної компетентності в процесі професійної діяльності інженера.

Статистична значущість отриманих результатів була підтверджена шляхом використання критерію Фішера для незалежних вибірок.

Узагальнення отриманих результатів дозволило констатувати, що мету дисертаційної роботи досягнуто, а вирішені завдання та підтверджена гіпотеза дали змогу сформулювати загальні висновки.

Матеріали, які увійшли до розділу, опубліковано автором у наукових статтях і матеріалах конференцій [93; 94; 95; 10; 104; 105; 400; 401].

## ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення й практичне вирішення проблеми підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності, що виявляється в обґрунтуванні та експериментальній перевірці педагогічних умов, які забезпечують ефективність цього процесу.

Досягнута мета дисертаційного дослідження, виконані завдання та підтверджена гіпотеза є підставами для формулювання **загальних висновків**:

Аналіз філософської, соціологічної, психологічної та педагогічної літератури з досліджуваної проблематики дозволив з'ясувати зміст і концепти основних понять, що становлять понятійно-категоріальний апарат дослідження, встановити їхній взаємозв'язок і взаємозалежність, а саме: «компетентність», «компетенція», «творчість», «креативність», «креативна компетентність».

Доведено, що креативна компетентність як складова професійної компетентності інженера визначається необхідністю розвитку творчих здібностей студента технічного університету з метою прояву ініціативи, самостійності, творчості, дослідницьких здібностей у його майбутній інженерній діяльності.

Проведене дослідження підтвердило основні положення висунутої гіпотези та дозволило сформулювати висновки відповідно до поставлених завдань:

1. На підставі опрацювання психолого-педагогічної літератури розкрито теоретичні засади підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності студентів технічних університетів. Ми дійшли висновку, що найбільш повно завданням нашого дослідження відповідають системний, особистісно-діяльнісний, компетентнісний, середовищний наукові підходи. Нами визначено зміст і ознаки феномена «креативна компетентність» щодо професійної діяльності майбутніх інженерів, що розглядається як складне особистісне утворення, яке

охоплює сферу інтелекту, емоцій, моральних цінностей та уможлиблює на принципово новому, інтегративному рівні перенесення набутих компетентностей з однієї галузі життєдіяльності в іншу з метою або досягнення принципово нового результату діяльності, або виконання діяльності на принципово новому якісному рівні.

2. Визначено компонентно-структурний зміст феномена «креативна компетентність студентів технічних університетів», доведено, що структура цього феномена є сукупністю таких рівноцінних взаємопов'язаних компонентів: мотиваційно-аксіологічного, когнітивного, особистісно-рефлексивного, діяльнісно-конативного. Установлено критерії та показники сформованості креативної компетентності студентів технічних університетів: мотиваційний (творча мотивація, творче ставлення до професії), особистісний (творчий потенціал особистості, рефлексивні вміння) і когнітивно-праксіологічний (дієвість знань, особливості виявлення творчого мислення (швидкість, гнучкість, оригінальність, адекватність): дивергентного (невербальна креативність) й асоціативного (вербальна креативність), що уможлиблюють існування творчої діяльності. Відповідно до виділених критеріїв, визначено рівні їхньої сформованості (творчий, продуктивний, фрагментарний), розкрито змістовне наповнення.

3. У процесі дослідження виокремлено й теоретично обґрунтовано педагогічні умови підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності: створення креативного освітнього середовища як підґрунтя для виявлення креативної компетентності майбутніх інженерів; розвиток креативного потенціалу особистості в процесі навчання в технічному університеті; упровадження факультативного навчально-практичного спецкурсу з формування креативної компетентності «Тренінг креативності». На основі зіставлення отриманих у проведеному педагогічному експерименті результатів, їх кількісного та якісного аналізу виявлено, що реалізація в навчально-виховному процесі технічного закладу вищої освіти педагогічних умов підготовки студентів до виявлення креативної



компетентності в професійній діяльності призвела до суттєвих статистично значущих змін у рівні сформованості креативної компетентності студентів. Виявлено важливий кореляційний зв'язок між компонентами зазначеної компетентності, статистичну достовірність отриманих результатів, підтверджену за допомогою F-критерію Фішера. Результати експерименту є переконливою підставою для того, щоб уважати досягнутою мету й завдання дисертаційного дослідження.

4. Розроблено й упроваджено організаційне та навчально-методичне забезпечення формування креативної компетентності в процесі професійної підготовки студентів технічних університетів, зокрема методичні вказівки для викладачів «Підготовка студентів до виявлення креативності», що містять банк завдань для проведення практичних занять із дисциплін «Вища математика», «Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси і математична статистика», «Дискретна математика», «Основи математичної обробки інформації», «Фізика», «Інформаційні технології», «Комп'ютерна графіка», «Теоретична механіка», «Психологія», «Філософія», «Іноземна мова» для самостійної роботи студентів, інструктивні матеріали щодо їхнього виконання, пакет діагностичних матеріалів для визначення рівня сформованості в студентів креативної компетентності. Створено навчально-методичний посібник «Тренінг креативності», зміст завдань якого спрямований на поглиблення та закріплення теоретичних знань щодо творчості й креативності; набуття майбутніми інженерами практичних навичок активного виявлення креативної компетентності в професійній сфері, формування особистісних якостей і поведінкових навичок, необхідних для здійснення креативної діяльності.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів окресленої проблеми, подальший його розвиток вбачається в розробці дидактичного забезпечення процесу формування в студентів креативної компетентності; удосконаленні механізмів формування готовності до виявлення креативної компетентності в студентів, які мають різний рівень її сформованості на момент вступу на навчання в магістратуру.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акімова О.В. Теоретико-методичні засади формування творчого мислення майбутнього вчителя в умовах університетської освіти : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04; Терноп. нац. пед. ун-т ім. В.Гнатюка. Тернопіль. 2010. 43 с.
2. Альтшуллер Г. С., Вёрткин И. М. Как стать гением: Жизненная стратегия творческой личности. Минск: Беларусь, 1994.
3. Аль-Фавади Х.М.С. Развитие креативной способности студентов факультетів художньої освіти у процесі навчання декоративно-прикладному мистецтву: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02; Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. Київ, 2017. 23 с.
4. Анацкая А.Г. Развитие креативности в сфере применения информационных технологий при обучении информатике студентов – будущих менеджеров: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02; Омский гос. пед. ун-т. Омск, 2013. 23 с.
5. Андрієвська В. В. Креативність. Енциклопедія освіти. / Гол. ред. В. Г. Кремень. Київ : Юрінком Інтер, 2008. С.432.
6. Андрущенко В. П. Пріоритети для освіти ХХІ ст. *Вища освіта України. Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи; методологія, теорії, технології»* 2009. № 3.. Київ : Гнозис, 2009. С. 7-8.
7. Анисимов О. С. Креативная акмеология. Москва : РАНС, 2007. 276 с.
8. Антонішина В. Л. Структурний аналіз креативності дітей старшого дошкільного віку. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія». Сер. «Педагогіка»*. 2011. Т. 173. Вип. 161. С. 76-79.
9. Антонова О. Є. Сутність поняття креативності: проблеми та пошуки. Теоретичні і прикладні аспекти розвитку креативної освіти у вищій школі:

монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2012. С. 14-41.

10. Артюшина М.В. Взаємозв'язок соціально-психологічних та дидактичних умов групової навчальної діяльності студентів: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04; Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. Київ, 2000. 20 с.

11. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. Москва : Педагогика, 1989. – 560 с.

12. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно–воспитательного процесса: методические основы. Москва : Просвещение, 1982. 192 с.

13. Бабенко А. С. Развитие креативности будущих бакалавров математических направлений вуза в процессе изучения нелинейных динамических систем в математических дисциплинах: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02; Костром. гос. ун-т им. Н.А. Некрасова. Ярославль, 2013. 23 с.

14. Бадер С. О., Каз К.Є. Проблема розвитку креативного мислення старших дошкільників у психолого-педагогічній літературі. *Проблеми сучасного педагогічного образования*. 2015. № 48(3). С. 37-43.

15. Балл Г.О. Гуманістичні засади педагогічної діяльності. Київ: *Педагогіка і психологія*, 1994. С. 3-4.

16. Банзелюк Е. И. Диагностические показатели креативности и их динамика : автореф. на соискание ученой степени канд. психол. наук : спец. 10.00.01; Москва, 2008. 17 с.

17. Барановська Л. В. Авіаційний ВНЗ: освітнє середовище університету як детермінанта якості професійної підготовки студентів. *Вісник Львівської академії*: зб. наук. пр. Серія: Педагогічні науки. 2017. Вип. 1. С. 18-24.

18. Барышева Т.А. Психологическая структура и развитие креативности у взрослых: дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.13. Санкт-Петербургский гос. ун-т. Санкт-Петербург, 2005. 360с.

19. Барышева Т. А., Жигалов. Ю. А. Психолого-педагогические основы развития креативности : учеб. пособие. / Т. А. БарышСанкт-Петербург : СПГУТД, 2006. 268 с.

20. Беженар А.А., Янківська Г. А. Розвиток креативності як спосіб формування компетентної особистості в загальній середній та професійній освіті. *Народна освіта*. 2017. Вип. 1. С. 62-67.

21. Беспалько О. В. Тренінг як інноваційна форма соціально – педагогічної роботи. *Соціальна педагогіка: теорія та практика* . 2004. № 1. С. 22-28.

22. Бекешева И.С. Формирование креативной компетентности будущих бакалавров-учителей в процессе обучения математике на основе специального комплекса заданий: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Сибирский федер. ун-т. Красноярск. 2017. 250 с.

23. Бережанська Д.Г. Педагогічні умови формування креативної компетентності старшокласників на уроках художньої культури. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 14 : Теорія і методика мистецької освіти*. 2010. Вип. 9. С. 68-71.

24. Беспалько В. П., Татур Ю. Г. Системно-методологическое обеспечение учебновоспитательный процесс подготовки специалиста. Москва : Высш. шк., 1989. 141 с.

25. Бессарабов-Гончаров М. В. Роль творчества в инженерном образовании. *Известия ВолгГТУ*. 2014. №5 (132). С.13-15.

26. Бех І.Д. Психологічні засади побудови виховного освітнього простору особистості. *Личность в едином образовательном пространстве: сб. научн. статей I Международного образовательного форума (Запорожье, 5-7 мая 2010)*. Запорожье: ООО “ЛИПС” ЛТД, 2010. С. 12-15.

27. Бех І.Д. Теоретико-прикладний сенс компетентнісного підходу у педагогіці. *Виховання і культура*. 2009. № 12. С.5-7.

28. Белова Ю. Ю. Модель професійної компетентності майбутнього інженера машинобудівної галузі. *Наукові записки Бердянського державного*

*педагогічного університету* : зб. наук. пр. Сер : Педагогічні науки. 2014. Вип. 2. С.13-19.

29. Бистрова Ю. В. Формування креативної компетенції у вищій школі: поняття й особливості змісту. *Право та інноваційне суспільство*. 2014. № 2. С. 16-24.

30. Білецька М.В. Творчість як суб'єктивна передумова креативного розвитку особистості: теоретико-методологічні підходи. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка*: зб. наук. пр. / Мелітоп. держ. пед. ун-т ім. Богдана Хмельницького.–Мелітополь, 2011. –№ 6. – С. 6–13.

31. Білинський А. М. Творче освітньо-інформаційне середовище як чинник розвитку особистості вчителя. *Наукові записки. Серія: Педагогіка*. – 2012. № 2. С. 15-21.

32. Блосфельд Е.Г. О соотношении проблемы и выбора методов исторического исследования. *Методологические и мировоззренческие основы научно–исследовательской деятельности*: сб. науч. тр. / под ред. Н.К. Сергеева. Волгоград, 1999. С. 153–158.

33. Богоявленская Д. Б. Психология творческих способностей : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Москва : Издательский центр «Академия», 2002. 320 с.

34. Боксгорн В. В. Формування професійної креативності в майбутніх соціальних педагогів : дис. ... канд.. пед. наук : 13.00.05. Південноукраїнський нац. пед. ун-т ім. К.Д. Ушинського. Одеса, 2012. 231 с.

35. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М. Прохоров. Москва : Большая Российская Энциклопедия, 2001. 1434 с.

36. Бондарєва Л.І. Навчальний тренінг як засіб професійної підготовки майбутніх менеджерів організацій в економічних університетах : дис. кан. пед. наук : 13.00.04. Інституті педагогіки і психології професійної освіти АПН України Київ, 2007. 250 с.

37. Бондарева Е. В. Направленность на формирование профессиональной компетентности как путь совершенствования экономического образования. *«Экономическое образование в XXI веке»*: материалы заочной научно-методической Internet –конференции URL: <http://www.smartcat.ru/Referat/Economics/CutoffRate.shtm>

38. Братко М.В. Освітнє середовище вищого навчального закладу: пошук стратегій управління. *Педагогічна освіта: Теорія і практика. Психологія. Педагогіка*: зб наук. праць 2014. № 22 . С. 15-20.

39. Брякова И.Е. Формирование креативных качеств личности в процессе открытого образования. *Человек и образование* : академический вестник Института образования взрослых Российской академии образования. 2009. № 1(18). С. 41-46.

40. Бугайчук Т.В., Янбых С.Л. Характеристика креативной компетентности преподавателя высшей школы. *ФБОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д.Ушинского»*. URL: [http://yspu.org/images/d/d1/Креативная\\_компетентность.pdf](http://yspu.org/images/d/d1/Креативная_компетентность.pdf).

41. Бурлаєнко В.М., Руднева Г.В., Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Введення в теорію ймовірностей та математичну статистику : навчальний посібник англ. мовою. Харків : НТУ"ХП", 2013. 264с.

42. Буряк В. Розвиток професійно-педагогічних якостей у системі безперервної освіти. *Вища школа*. 2005. № 2. С. 50- 57.

43. Бутенко В.Г. Роль вищої технічної освіти у формуванні громадянських цінностей майбутніх фахівців. *Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку*. 2010. № 2. URL: [http://www.intellect-invest.org.ua/pedagog\\_editions\\_e-magazine\\_pedagogical\\_science\\_vypuski\\_n2\\_2010\\_st\\_15/](http://www.intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_vypuski_n2_2010_st_15/)

44. Быховский Я.С. Образовательные веб-квесты. *«Информационные технологии в образовании. ИТО-99»*: материалы международной конференции [URL: <http://ito.edu.ru/1999/III/1/30015.html>]

45. Валюк В. Розвиток креативності як складова професійної підготовки майбутніх учителів хімії. *Нова педагогічна думка*. 2016. № 2. С. 83-86.
46. Варлакова Ю. Ф. Развитие креативности будущих бакалавров педагогического образования в ВУЗе : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08. Красноярский гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2013. 208 с.
47. Васильева Е.Ю. Образовательная среда вуза как объект управления и оценки. *Университетское образование: практика и анализ*. 2011. № 4 (74). С. 76-82.
48. Вачкова И.В. Психологические основы группового тренинга. Психотехники : учебное пособие. Москва : Ось-89, 2000. 176 с.
49. Великий тлумачний словник сучасної української мови / за ред. В. Т. Бусел. Київ, Ірпінь : ВТФ «Перун», 2004. 1440 с.
50. Великий тлумачний словник сучасної української мови / за ред. А.А. Загнітко. Донецьк : ТОВ ВКФ «БАО», 2008. 704 с.
51. Вербицкий А. А., Ларионова О. Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции. Москва : Логос, 2009. 336 с.
52. Виноградська М. П. Тренінг розвитку креативності як метод роботи практичного психолога. *Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна»*. 2012. № 6. С. 35-38.
53. Вишнякова Н. Ф. Креативная психопедагогика: Психология творческого обучения : монографія. Минск, 1995. 239 с.
54. Власенко Ю. О. Психологічний аналіз інноваційного потенціалу особистості : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.10. Одеський нац. ун-т. Одеса, 2003. 23 с.
55. Войдила Я.Б. Особливості гуманітарно-світоглядної підготовки інженерних кадрів (україно-польський досвід): дис. ... канд. філос. наук. Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. Київ, 2017. 205 с.
56. Волкова Н. П. Засоби стимулювання та мотивації творчої діяльності студентів. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія : Педагогіка і психологія*. 2017. № 1. С. 161–169.

57. Волкова Н. П., Тарнопольський О. Б. Моделювання професійної діяльності у викладанні навчальних дисциплін у вишах : монографія. Дніпропетровськ : Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, 2013. 228 с.

58. Воробйова Т. Диференціація компонентів креативної компетентності молодших школярів. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*: зб. наук. праць УПДПУ ім. П.Тичини. 2012. Вип. 43(2). С. 113-118.

59. Вотякова Л.Р. Профессионально-информационная компетентность студентов. Нижнекамск : Изд-во НМИ, 2009. 109с.

60. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. Москва : Педагогика, 1991. 480 с.

61. Галімов А.В. Дослідження можливостей соціально-психологічного тренінгу щодо формування комунікативних та емпатійних якостей майбутніх фахівців соціальної сфери. *Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна»*. 2009. № 1. С. 42-47.

62. Гарднер Г. Структура разума: теория множественного интеллекта. Москва : ООО «И.Д. Вильямс», 2007. 512 с.

63. Гареев Р.Т. Эвристические приемы ТРИЗ. Москва : МГИУ, 2008. 135 с.

64. Гера Т.І. Психотерапевтичні засади організації професійно зорієнтованого тренінгу майбутніх інженерів-педагогів. *Інноваційні підходи до науки XXI столітті*: зб. наук. праць і матеріалів міжнарод. наук.-практ. конф. (27 квітня 2012 року) / гол. ред. В.С. Рижиков. Кіровоград : Науково-дослідний центр інноваційних технологій, 2012. С. 267.

65. Гильмутдинова Р. У. Креативная компетентность и ее структура. *Акмеология*. 2013. № 4. С. 46–49.

66. Гладишева О.В. Структурно-функціональна модель системи професійного самовдосконалення майбутніх інженерів-механіків. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка* : зб. наук. пр. 2012. № 22 (3). С. 139-144.



67. Глазкова І. Я. Проблема бар'єрів у сучасній педагогічній науці. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій та загальноосвітній школах* : зб. наук. праць Запорізького Класичного приват. ун-ту. 2011. № 14. С. 129-137.

68. Глузман О. В. Базові компетентності : сутність та значення в життєвому успіху особистості. *Педагогіка і психологія*. 2009. № 2. С. 51-61.

69. Голуб Н. Компетентнісний підхід до навчання української мови в основній школі (матеріали круглого столу) . *Українська мова і література в школі*. 2012. № 4. С. 51–64.

70. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / Гол. ред. С. Головка. Київ : Либідь, 1997. 374 с.

71. Гопка О. М. Творчий потенціал особистості як наукова категорія. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 16 : Творча особистість учителя : проблеми теорії і практики* : зб. наук. праць. 2016. Вип. 27(37). С. 11-14.

72. Горбильова О. В., Борщ І. В. Аналіз теоретико-методологічних підходів до підготовки інженерів в Україні. *Наукові праці ДонНТУ. Серія: «Педагогіка, психологія і соціологія»*. № 1 (13), 2013 С. 1-6.

73. Горев П. М. Приобщение к математическому творчеству: дополнительное математическое образование: монографія. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2012. 156с.

74. Горкавий В.К., Ярова В.В. Математична статистика: навч. посібн. Київ : ВД «Професіонал», 2004. 384 с.

75. Грек О.М. Візуальна креативність в структурі візуально-мисленнєвої діяльності. *Наука і освіта*. 2007. № 4-5. С. 31-35.

76. Гриненко І. В. Педагогічні умови розвитку креативності майбутніх учителів гуманітарного профілю у процесі фахової підготовки : дис. канд. пед. наук : 13.00.04. Тернопільський нац. пед.. ун-т ім. В.Гнатюка. Тернопіль, 2008. 192 с.

77. Гура О. І. Професійні компетенції та професійна компетентність педагога вищої школи: порівняльний аналіз понять. *Наука і сучасність*: зб. наук. праць Націон. педаг. ун-ту ім. М.П. Драгоманова. 2006. Том 54. С. 3-12.

78. Гурье Л. И., Редин Л. В. Развитие креативных качеств студентов технического вуза в процессе методологической подготовки. *Интеграция образования*. 2004. №3 (36). С.126-129.

79. Гусева Т. П. Психологічні засоби розвитку креативності майбутніх учителів філологічного профілю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 19.00.07. Нац. пед. ун-т ім. М. Драгоманова. Київ, 2006. 23 с.

80. Давидова И.В. Учебное сотрудничество студентов педвуза как условие развития их творческого потенциала. *Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена*. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/uchebnoe-sotrudnichestvo-studentov-pedvuza-kakuslovie-razvitiya-ih-tvorcheskogo-potentsiala>

81. Давлетова Р.У. Социально-психологические детерминанты креативной компетентности студентов : автореферат дис. ... кандидата психологических наук : 19.00.05. Гос. ун-т упр. Москва, 2016. 28 с.

82. Давтян А.М. Формирование креативной компетентности учащихся в условиях школьного дополнительного образования: методические рекомендации для учителей. Челябинск: Изд-во ИИУМЦ «Образование», 2006. 51с.

83. Данилова Г. С. Управління процесом становлення професійної компетентності методиста. Київ : УПКККО, 1995. 80 с.

84. Делор Ж. Образование – скрытое сокровище. UNESCO, 1996. *Университетская книга*. 1997. №4. С. 48-59.

85. Демченко Н.І. Специфіка розвитку творчості майбутніх інженерів у процесі формування професійної компетентності. *Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка, Психологія* 2013. № 4. С. 53-57.

86. Денисенко Г. І., Бялик О. М., Босий В.В Система підготовки інженерних кадрів у ВНЗ. Київ : Вища школа, 1987. 184 с.

87. Дерев'яна Л. Креативність як складова професійної підготовки майбутніх соціальних педагогів. *Вісник Львів. ун-ту. Серія «Педагогіка»*. 2009. Вип. 25. Ч. 4. С. 168–174.

88. Дерев'яно Н.В. Виставка як умова створення креативного освітнього середовища в процесі підготовки майбутніх дизайнерів. *Молодий вчений*. 2017. № 2 (42). С. 479-483.

89. Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика: монографія / За ред. Н. Г. Ничкало. Хмельницький : ТУП, 2002. 334 с.

90. Деркач А.А. Акмеологические резервы развития творческого потенциала личности. Москва : РАГС, 2001. 538 с.

91. Дзейтова М.Х. Миротворческое образование в условиях современного образовательного учреждения: автореф. дисс. ... канд. пед. наук.: 13.00.01. Кабардино-балкарский гос. ун-т ім. Х.М. Бербекова. Майкоп, 2007. 23 с.

92. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Взаємозв'язок інтелекту і креативності іноземних студентів технічних університетів. *Теоретичні, прикладні та особистісні аспекти використання новітніх педагогічних технологій у мовній підготовці іноземних студентів*: матеріали міжнар. наук.-метод. Семінару. 25 січня 2018 року. Харків: ХНАДУ, 2018. С. 84-88.

93. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Використання завдань на розвиток креативності у процесі вивчення вищої математики іноземними студентами. / *Проблеми і перспективи мовної підготовки іноземних студентів*: матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції. 12-13 жовтня 2017 року. Харків: ХНАДУ, 2017. С.455-460.

94. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Використання креативних технологій навчання у процесі формування мовної і професійної компетентності іноземних студентів. *Ключові аспекти формування у полікультурному середовищі іноземної комунікативної компетенції сучасного студентства*:

матеріали міжнар. наук.-метод. Семінару. 24 травня 2018 року. Харків: ХНАДУ, 2018. С. 15-20.

95. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Впровадження навчально-практичного тренінгу як педагогічна умова формування креативної компетентності студентів технічних університетів. *«Психологія та педагогіка у XXI столітті: перспективні та пріоритетні напрямки досліджень»* матеріали між нар. наук.-практ. конф. 6-7 квітня 2018 року. Київ, 2018. С. 24-27.

96. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Генеза поняття «креативна компетентність» у контексті психолого-педагогічних досліджень. *Педагогіка та психологія*: зб. наук. праць Харківського нац. пед. ун-ту ім. Г.С.Сковороди. 2017. Вип.58. С. 3-14.

97. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Дефініції понять «творчість» і «креативність» у сучасному науковому дискурсі. *Наукові записки*: збір. наук. праць Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. 2017. Вип.135. С.82-89.

98. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Компетентно-структурний зміст поняття «креативна компетентність інженера». *Педагогіка та психологія*: зб. наук. праць Харківського нац. пед. ун-ту ім. Г.С.Сковороди. 2018. Вип.59. С.150-160.

99. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Креативна компетентність інженера: структура феномену. *«Нове та традиційне у дослідженнях сучасних представників психологічних та педагогічних наук»* між нар. наук.-практ. конф. 23-24 березня 2018 р. Львів : «Львівська педагогічна спільнота». С.47-50.

100. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Креативна компетентність як складова професійної компетентності сучасного інженера. *«Інноваційні наукові дослідження у галузі педагогіки та психології»* : всеукр. нар. наук.-практ. 2-3 лютого 2018 року. Запоріжжя : Класичний приватний університет. С.134-136.

101. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Креативне освітнє середовище як чинник формування готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності. *Вісник університету*

імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». 2018. № 1(15). С С.102-107.

102. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Тренінг креативності: навчально-методичний посібник. Харків: Видавець Іванченко І.С. , 2018. 115с.

103. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Формування креативної компетентності студентів технічних спеціальностей у процесі викладання дисциплін фізико-математичного циклу. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*: зб. наук. пр. 2017. Вип. 55 (108). С. 526-533.

104. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Шляхи підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності як складової майбутньої інженерної діяльності. *Науковий часопис*: збірник наукових праць Нац. пед. ун-ту ім. М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Київ. 2018. Вип.61. С.80-84.

105. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Шляхи формування креативної компетентності майбутнього інженера. *Сучасний вимір психології та педагогіки*: матеріали між нар. наук.-практ. конф. 25-26 травня 2018 року. Львів : «Львівська педагогічна спільнота». С.114-116.

106. Добровольська Н.В. Структура креативності майбутніх менеджерів невиробничої сфери. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2013. Вип. 35. С. 236-241.

107. Дружинин В. Н. Психология общих способностей. Санкт-Петербург : СПб. Питер, 1994. 368 с.

108. Дунаєва О. М. Інтерактивна технологія формування педагогічної креативності. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*: зб. наук. праць УПДПУ ім. П.Тичини. 2007. Вип. 19. С. 138-143.

109. Дунюшин А. А. Педагогические аспекты формирования социально-психологической компетентности сотрудников местного самоуправления : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. МИМЭО. Москва, 2003. 210 с.

110. Дурай–Новакова К.М. Проблемы и задачи спецкурса «Профессиональная готовность студентов к педагогической деятельности» в системе подготовки учителей. *Теория и практика высшего педагогического образования*: сб. науч. тр. Москва, 1984. С. 51–59.

111. Дурманенко О. Теоретичний аналіз поняття „педагогічні умови” в контексті моніторингу виховної роботи у вищому навчальному закладі. *Молодь і ринок*. 2012. № 7. С. 135-138.

112. Емельянов Ю.Н. Активное социально-психологическое обучение. Ленинград : Изд. ЛГУ, 1985. 166 с.

113. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; голов. ред. В.Г. Кремень. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 1036 с.

114. Ермакова Елена Сергеевна. Развитие креативного потенциала личности студента. *Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина*. 2014. Вып. 5, № 2. С. 13-23.

115. Ермолаева-Томина Л. Б. Психология художественного творчества: учеб. пособие для вузов. Москва : Академический Проект; Культура, 2005. 304 с.

116. Ефремова Н.Ф. Организация оценивания компетенций студентов, приступающих к освоению основных образовательных программ вузов. Рекомендации для вузов, приступающих к переходу на компетентностное обучение студентов. Москва : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. 2010. 132 с.

117. Железовская Г.И., Абрамова Н.В., Гудкова Е. Н. Креативная среда как фактор творческого саморазвития личности. *Перспективы науки и образования*. 2014. №1. С. 120-125.

118. Желткова Т. И. Формирование креативности у будущих специалистов социально-культурной деятельности в вузах культуры и искусств : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Мос. Гос. ун-т культ. и иск-в. Москва, 2007. 222 с.

119. Жигайло О. О. Психолого-педагогічні аспекти формування креативного мислення дітей молодшого шкільного віку. *Проблеми сучасної психології* : збірник наукових праць КНПУ імені Івана Огієнка, Інституту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України. 2015. Випуск 12. С. 393–401.

120. Заблоцька О. С. Компетентнісний підхід як освітня інновація : порівняльний аналіз. *Вісник Житомирського державного університету. Серія : Педагогічні науки*. 2008. Випуск 40. С. 63–68.

121. Загальноєвропейські рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання. / Науковий редактор українського видання доктор пед. наук, проф. С.Ю. Ніколаєва. Київ : Ленвіт, 2003. 273с.

122. Загребельна Л.В. Педагогічні умови підготовки майбутніх менеджерів у економічних навчальних закладах. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. праць / під ред. І.А. Зязюна. Київ-Вінниця: Планер, 2005. Вип. 8. С. 54-67

123. Занаєв С.С. Структура и содержание компетентности учителя. Москва, 2006. 264 с.

124. Занюк С. С. Психологія мотивації : Навчальний посібник. Київ : Либідь, 2002. 304 с.

125. Згуровський М.З. Стан та завдання вищої освіти в контексті Болонського процесу. Київ : Вид-во НТУ України «КПІ», 2004. 70с.

126. Зеєр Э. Ф., Павлова А. М., Сыманюк Э. Э. Модернизация профессионального образования: личностный поход. Москва: МПСИ, 2005. 216 с.

127. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Москва : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 38с.

128. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования. *Интернет-журнал «Эйдос»*. 2006. 5 мая. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>.

129. Зимняя И.А. Педагогическая психология : учебник для вузов Москва : Московский психолого-социальный институт, 2010. 448 с.

130. Зникина Л.С. Условия формирования профессиональной компетентности специалистов. *Профессиональное образование. Приложение «Педагогическая наука – практике»*. Новые исследования. 2004. №4. С.18- 67.

131. Зязюн І. А. Філософія поступу і прогнозу освітньої системи. Педагогічна майстерність : проблеми, пошуки, перспективи : [монографія] Київ; Глухів : РВВ ГДПУ, 2005. С. 810.

132. Зязюн І. А. Інтелектуально творчий розвиток особистості в умовах неперервної освіти. Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи : Монографія. Київ : Вид-во «Віпол», 2000. С. 11 – 57.

133. Ивахненко О.Н. Сравнительный анализ креативности менеджеров и инженеров-программистов. Вестник Московского государственного областного университета серия «Педагогика». 2016. №3. 2016 . 98-105.

134. Игнатович В. Развитие творческого потенциала студентов в процессе общепедагогической подготовки. *«Пути повышения качества профессиональной подготовки студентов»*: матер. междунар. науч.-практ. конф. 22-23 апр. 2010 г. Минск : БГУ, 2010. С. 48-50.

135. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. Санкт-Петербург : Питер, 2013. 444 с.

136. Ильязова М.Д. О структуре компетентности будущего специалиста. *Знание. Понимание. Умение*. 2008. №1. С.67-71.

137. Іванченко А.О. Психологія креативності особистості: теоретико-методологічний та прикладний аспекти : автореф. дис. ... доктора психол. наук : спец. 19.00.01. Інституті психології імені Г. С. Костюка НАПН України. Харків, 2017. 40 с.



138. Ігнатюк О.А. Теоретичні та методичні основи підготовки майбутнього інженера до професійного самовдосконалення в умовах технічного університету : автореф. ... док-ра пед. наук : 13.00.04. ХНПУ ім. Г.С.Сковороди. Харків, 2010. 43 с.

139. Ілляхова М.В. Значення креативної компетентності педагогічних працівників у системі післядипломної освіти URL: [file:///C:/Users/9FA5~1/AppData/Local/Temp/Vpo\\_2015\\_13\\_13.pdf](file:///C:/Users/9FA5~1/AppData/Local/Temp/Vpo_2015_13_13.pdf)

140. Ілляхова М.В. The theoretical basis of formation of creative personality competence in conditions of innovative education. *«Верифікація когнітивних практик та самореалізація особистості»*: матер. Всеукр. наук.-практ. конф. 21 жовтня 2015 року. Київ, С. 56-64.

141. Інтерактивні методи навчання – запорука розвитку творчої особистості: метод. посібн. / упор. М.М. Трачук. Чернівці, 2013. 37с.

142. Кадієвська І.А. Проектування креативного освітнього середовища вузу. *Наукове пізнання*. 2008. № 22. С. 72–76. URL: [http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Npmt/2008\\_2/st14.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Npmt/2008_2/st14.pdf) (02.10.2008). –

143. Калашнікова С.А. Навчання дорослих на основі компетентнісно-орієнтованого підходу : навчальне видання. Київ : Проект «Рівний доступ до якісної освіти в Україні», 2007. 57 с.

144. Как определить и развить способности ребенка / Сост. В. М. Воскобойников. Санкт-Петербург : Респекс, 1996. 426 с.

145. Канівець М.В. Сутність професійної підготовки майбутніх інженерів. *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти*: зб. наук. Харків. 2013. Вип. 34. С. 44-51.

146. Карпов А. В. Психология рефлексивных механизмов деятельности. Москва : Изд. «Институт психологии РАН», 2004. 257 с.

147. Каташов А. І. Педагогічні основи розвитку інноваційного освітнього середовища сучасного ліцею: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук: 13.00.01. Луганський держ. пед. ун-т ім. Тараса Шевченка. Луганськ, 2001. 22 с.

148. Кашапов М. М. Психология творческого мышления профессионала. Москва : Издательство: Пер Сэ, 2006. 688 с.
149. Кашликова Т. В., Гудина Н. А. Формирование креативной образовательной среды на основе информационных и телекоммуникационных технологий как основы саморазвития личности. URL: <http://ito.edu.ru/2010/Tomsk/II/II-0-29.html>
150. Кваша Б., Сорокин А. Ценность творческой акме. Санкт-Петербург : Акад. акмеологических наук, 1996. 303 с.
151. Кириченко Р. В. Особливості розвитку креативності майбутніх педагогів. *Актуальні проблеми психології: збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С.Костюка*. 2013. Том X: Психологія навчання. Генетична психологія. Медична психологія. Вип. 25. С.185-193.
152. Кирьякова А. В., Мороз В. В. Аксиология креативности: монографія. Москва : Дом педагогики, 2014. 225 с.
153. Киселева Т.Г. Креативная компетентность как ключевая в списке общекультурных компетенций выпускника вуза. *Актуальные проблемы совершенствования высшего образования* URL: [http://www.rumvi.com/products/preview/preview.html#ТОС\\_EQG](http://www.rumvi.com/products/preview/preview.html#ТОС_EQG)
154. Кичук Н. В. Формування творчої особистості вчителя. Київ : Либідь, 1991. 96 с.
155. Ковалевська Н.В. Креативна компетентність майбутнього вихователя дітей дошкільного віку. URL: [http://ped\\_2009\\_03\\_49\\_Kovalevska.pdf](http://ped_2009_03_49_Kovalevska.pdf).
156. Коваленко О. Е. Професійно-педагогічна підготовка майбутнього інженера педагога. / Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти: педагогічна майстерність, творчість, технології. X., 2007. С. 115-120.
157. Коваленко О.Е., Брюханова Н.О., Мельниченко О.О. Теоретичні засади професійної педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів в контексті приєднання України до Болонського процесу : моногр. Харків : Укр. інж.-пед. акад, 2007. 162 с.

158. Ковальчук В.А. Професійний саморозвиток майбутнього фахівця: Монографія / За ред. В.А. Ковальчук. Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2001. 204с.
159. Козлакова Г.О. Комплексне моделювання ключових компетентностей у професійному навчанні студентів технічного університету. *Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис*. №2. Додаток 1: Наука і вища освіта. Київ, 2013.С. 244-245.
160. Козубцов І.М., Козубцова Л.М. Генезис поняття компетентності в науково-педагогічній літературі. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. 2014. Вип. 2. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps\\_2014\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2014_2_8)
161. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Словарь по педагогике. Коджаспиров. Москва : ИКЦ «МарТ», 2005. 659 с.
162. Кокур О.М. Психологія професійного становлення сучасного фахівця : монографія. Київ : ДП «Інформ.-аналіт. агентство», 2012. 200 с.
163. Коновальчук В.І. Розвиток творчого потенціалу особистості у просторі освіти: дис. ... докт. філос. наук: 09.00.10. Інститут вищої освіти НАПН України. Київ, 2017. 469 с.
164. Концептуальні засади становлення інноваційного суспільства в Україні : монографія / кол. авт.: Г.П.Клімова, С.М.Іванов, Л.С.Шевченко та ін. ; за ред. Ю.Є.Атаманової, Г.П.Клімової. Харків : Право, 2015. 450 с.
165. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики /під заг. ред. О.В. Овчарук. Київ: К.І.С., 2004. 112 с.
166. Компетентностный подход в педагогическом образовании: коллективная монография / под ред. В.А. Козырева, Н.Ф. Родионовой. Санкт-Петербург: Питер, 2004. 392 с.
167. Корнетов Г.Б. Педагогическая среда: потенциал и проектирование. *Школьные технологии*. 2006. №3. С. 23-32.
168. Косюр Г.М. Історія інженерної діяльності: навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2006. 120с.

169. Котик І. О. Механізми рефлексії у процесі розвитку суб'єктності людини: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук: 19.00.01. Інститут психології ім. Г.С.Костюка АПН України Київ, 2004. 20с.

170. Креативность как ключевая компетентность педагога: монография / Под ред. проф. М.М. Кашапова, доц. Т.Г. Киселевой, доц. Т.В. Огородовой. Ярославль: ИПК «Индиго», 2013. 392 с.

171. Кремень В. Стан і перспективи розвитку професійно-технічної освіти в Україні. Професійно-технічна освіта. 2003. №2. С.6-9.

172. Кречетников К. Г. Проектирование образовательной среды в вузе. Москва : Госкоорцентр, 2003. 296 с.

173. Крутий К. Освітній простір дошкільного навчального закладу: монографія у 2ч. Київ : Освіта, 2009. Ч.1. 302 с.

174. Крыштановская О. В. Инженеры: становление и развитие профессиональной группы. Москва : Наука, 1989. 144 с.

175. Кузьміченко І. Формування змісту інженерної освіти: ретроспективний аналіз. URL: [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Pippo/2010\\_5/Kuzmich.htm](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Pippo/2010_5/Kuzmich.htm)

176. Кулешова В. В. Професійна підготовка майбутнього інженера-педагога. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*: зб.наук. пр. Укр. інж.-пед. акад. 2005. Вып. 10. С. 299-303.

177. Кулешова В. В. Розвиток освітнього середовища у вищому інженерно-педагогічному навчальному закладі. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти* : зб. наук. праць Укр. інж.-пед.академія. 2008. Вип. 21. С. 114-121.

178. Курлянд З.Н. Професійно-креативне середовище ВНЗ – передумова підвищення якості підготовки майбутніх фахівців. *«Педагогическая наука: история, теория, практика, тенденции развития»*: е-журнал. 2009. Вып. № 1 URL: [http://intellect-invest.org.ua/rus/pedagog\\_editions\\_e-magazine\\_pedagogical\\_science\\_arhiv\\_pn\\_n1\\_2009](http://intellect-invest.org.ua/rus/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_arhiv_pn_n1_2009).

179. Курлянд З. Н. Професійна усталеність вчителя – основа його педагогічної майстерності : навч. посіб. Одеса : Південноукр. нац. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського, 1995. 160 с.

180. Куцевол О. М. Теоретико-методичні основи розвитку креативності майбутніх учителів літератури : дис... д-ра пед. наук: 13.00.02. Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова, Київ, 2007. – 348 с.

181. Кучерявий І.Т., Клепиков О.І. Творчість-основа розвитку потенційних джерел особистості: навч. посібник. Київ : Вища школа, 2000. 246 с.

182. Кучерявий О. Г. Педагогіка: особистісно-розвивальні аспекти : навч. посіб. для студентів ВНЗ. Київ : Слово, 2014. 436 с.

183. Лазурский А.Ф. Очерк науки о характерах. Москва: Наука, 1995. 271 с.

184. Ландау Э. Одаренность требует мужества: Психологическое сопровождение одаренного ребенка. Москва : Академия, 2002. 144 с.

185. Ларин Г. Г. Социология творческой личности. Таганрог, 2003. 32 с.

186. Лебедев С. А., Медведев В. И., Семенов О. П. Инженер – философия – вуз., Ленинград : Изд-во Ленинградского ун-та, 1990. 312 с

187. Лебедева С. В. Конструирование открытых заданий как средства развития интеллектуально творческой деятельности учащихся при обучении математике. URL: [ftp://lib.herzen.spb.ru/text/lebedeva\\_10\\_31\\_197\\_202.pdf](ftp://lib.herzen.spb.ru/text/lebedeva_10_31_197_202.pdf).

188. Левіна І.А. Формування креативно-проектувальної компетентності майбутніх учителів засобами мультимедійного навчального посібника з педагогіки. *Проблеми сучасного підручника*: зб. наук. праць Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України . 2017 Вип. 19. С. 166-175.

189. Левіна І. А. Модель формування проектної компетентності майбутніх учителів у процесі професійної підготовки. Наука і освіта. 2016. №10. С. 24-29.

190. Леонтьев Д. А. Методика изучения ценностных ориентации. Москва : Смысл, 1992. 17 с.
191. Лернер И.Я. Развивающее обучение с дидактических позиций. *Школа и производство*. 1996. № 2. С. 7-11.
192. Лещук Н.О., Савич Ж.В., Заверико Н.В. Методика освіти «рівний – рівному» : навчальний посібник. Київ : Наш час, 2007. 104 с.
193. Лившиц В.И. Формирование креативности при подготовке инженеров массовых профессий. *Инженерное образование*. 2012. № 9. С. 26-37.
194. Лобанов А.П., Бурец Ю.М. Креативность: новый взгляд или испытание компетентностью URL: <http://elib.bspu.by/bitstream/doc/5637/1/7K%D1%80%D0%B5%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%20K.pdf>
195. Лобода О.В. Креативність як основа психічного здоров'я особистості. *Наука і освіта*. 2010. №3. С. 61-65.
196. Лозова В.І., Троцько Г.В. Теоретичні основи виховання і навчання: навч. посібник для вузів. Харків: Освіта. Виховання. Спорт, 2002. 398 с.
197. Ломов Б. Методологические и теоретические проблемы психологии. Москва, 1984. 245 с.
198. Лузан П.Г. Теорія і методика формування навчально-пізнавальної активності студентів : Монографія. Київ : НАУ, 2004. 272 с
199. Лузік Е.В. Результативний підхід до організації освітньої діяльності як основа ефективності професійної підготовки у ВНЗ. *Вища освіта України*. 2012. №1. дод.1. Тематичний випуск «Інтеграція вищої школи України до європейського та світового освітнього простору». С.328-337.
200. Лузік Е. Креативність як критерій якості в системі підготовки фахівців профільних ВНЗ України. *Вища освіта України*. 2006. № 3. С. 77-82.
201. Лук А. Н. Психология творчества. Москва : Наука, 1978. 128 с.
202. Макшанов С.И. Методологические аспекты профессионального тренинга. *Вестник СПбГУ*. 1992. Серия 6. Вып. 3. С. 8-85.

203. Малахова Н. Н., Бессарабова О. Н. Формирование креативной компетентности в системе образования инновационного общества *Гуманитар., соц.-экон. и общест. науки*. 2014. № 1. С. 139–143.

204. Манохіна І. Тренінг як засіб формування готовності майбутнього соціального педагога до роботи з дітьми-сиротами та дітьми, позбавленими батьківського піклування. *Проблеми сучасної педагогічної освіти. Педагогіка і психологія*. 2012. Вип. 37(2). С. 16-22.

205. Манько В. М. Дидактичні умови формування у студентів професійно-пізнавального інтересу до спеціальних дисциплін. *Соціалізація особистості* : зб. наук. пр. Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова. 2000. Вип. 2. С. 153-161.

206. Маркова А. К. Психология профессионализма. Москва : Знание, 1996. 308 с.

207. Мартынюк И. О. Инженер в зеркале времени. Киев : Политиздат, Украины, 1989. 159 с.

208. Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы. Москва : Смысл, 1999. 425 с.

209. Мацепура Л. Л. Дидактичні умови формування креативної особистості майбутнього економіста в процесі гуманітарної підготовки : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.09. Криворізький держ. пед. ун-т. Кривий Ріг, 2009. 213 с.

210. Меерович М. И., Шрагина Л. И. Технология творческого мышления : практ. пособие. Минск : ХАРВЕСТ ; Москва : АСТ, 2000. 430 с.

211. Мелик-Гайказян И. В. Методология моделирования творческой образовательной системы. Эпистемология креативности / Отв. ред. Е. Н. Князева. Москва : Рос. акад. наук, Ин-т философии, 2013. С. 181-203.

212. Микалко М. Игры для разума. Тренинг креативного мышления. Санкт-Петербург : Питер, 2007. 448 с.

213. Мірошник О. Педагогічна рефлексія як чинник вияву творчого потенціалу особистості вчителя. *Естетика і етика педагогічної дії*. 2011. Вип. 2. С. 47-57.

214. Мірошник С.І. Навчальний тренінг як оптимальна форма організації навчання педагогічних працівників в умовах післядипломної педагогічної освіти. *Електронне наукове фахове видання «Народна освіта»* URL:[https://www.narodnaosvita.kiev.ua/Narodna\\_osvita/vupysku/17/statti/miroshnik.htm](https://www.narodnaosvita.kiev.ua/Narodna_osvita/vupysku/17/statti/miroshnik.htm)

215. Митченкова О.В. Развитие креативности студентов в воспитательном пространстве вуза: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.01. Оренбургский гос. ун-т. Оренбург, 2010. 22с.

216. Михалищева М. А. Развитие творческих способностей студентов гуманитарных факультетов университета : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. курганський гос. ун-т. Курган, 2012. 166 с.

217. Моляко В.О. Стратегії творчої діяльності. Київ: «Освіта України», 2008. 702 с

218. Моляко В.О. Творчий потенціал людини як психологічна проблема. *Обдарована дитина*. 2005. № 6. С. 2-11.

219. Мороз В. В. Аксиологические основания развития креативности студентов университета : дис. ... докт. пед. наук: 13.00.01. Оренбургский гос. ун-т. Оренбург, 2015. 400 с.

220. Мороз В.В. Развитие креативного потенциала студентов университета: аксиологический поход. *Теория и практика общественного развития*. 2015. № 2. С. 97-99.

221. Мороз Л. М. Основні підходи до інтерпретації креативності в зарубіжних дослідженнях. *Наукові записки Ніжин. держ. ун-ту ім. Миколи Гоголя. Сер. : Психолого-педагогічні науки*. 2012. № 7. С. 29-35.

222. Мороз Л. М. Характеристика структурних компонентів креативності вчителів іноземних мов. *Психолого-педагогічні науки*. 2014. № 1. С. 47-52.



223. Мороз Л.І., Яковенко С.І. Тренінгові технології навчання студентів у ВНЗ. Київ, 2004. 202 с.

224. Наказ від 15.05.2013 р. № 511 «Про затвердження Методики розроблення державних стандартів професійно-технічної освіти з конкретних робітничих професій». URL: <http://center-polygraph.org.ua/pdf/nakaz511.pdf>

225. Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.09.2007 року №800 «Про проведення дослідно-експериментальної роботи на базі загальноосвітньої школи I-III ступенів № 123 м. Харкова» URL :. [http://www.mon.gov.ua/laws/MON\\_800\\_07.doc](http://www.mon.gov.ua/laws/MON_800_07.doc)

226. Наукові підходи до педагогічних досліджень: колективна монографія / За заг. ред. д. пед. наук, проф., чл.-кор. НАПН України В.І. Лозової. Харків: Вид-во А.П. Віровець «Апостроф», 2012. 348 с.

227. Нафиева А.Г. Креативная компетентность педагога: теоретический аспект. *«Молодежь и наука: Реальность и будущее»* : материалы III Международной научно-практической конференции. 2010. 1т. Культурология. Педагогика. С.315-319.

228. Некрасов С. И., Некрасова Н.А. Философия науки и техники: тематический словарь справочник. Учебное пособие. Орёл : ОГУ, 2010. 89 с.

229. Немов Р. С. Психология: учеб. для студ. высш. пед. учеб. зав.: в 3-х кн. Кн. 3. Психодиагностика. введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики. Москва, 1998. С. 112-125.

230. Нёльке М. Техники креативности. Москва : Тзд-во ОМЕГА-Л, 2006. 144 с.

231. Никитин О.Д. Развитие креативности как основа профессиональной подготовки студентов педагогических вузов: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Институт худ. образ-я. Москва, 2009. 180 с.

232. Нізовцев А. В. Розробка моделі професійної компетентності інженера. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2013. № 8 (34). С. 243-255.

233. Ніколенко К.В. Креативність як соціокультурний фактор існування людства. *Наукові записки Наці. ун-ту «Острозька академія». Серія «Філософія»*. Вип.10. 2012. С. 187-196.

234. Новий тлумачний словник української мови / за ред. О. Сліпушко, В. Яременко. Київ : Аконіт, 2004. 926 с.

235. Новиков А.М. Педагогика: словарь системы основных понятий. Москва : Издательский центр ИЭТ, 2013. 268 с.

236. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). Москва : МЗ-Пресс, 2004. 67 с.

237. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов в системе повыш. квалиф. пед. кадров / Под ред. Е. С. Полат. Москва : Академия, 2001. 272 с.

238. Образцов П.И. Методы и методология психолого-педагогического исследования. Санкт-Петербург : Питер, 2004. 268 с.

239. Овчарук О. Компетентність як ключ до оновлення змісту освіти. URL : <http://ru.osvita.ua/school/method/381/>

240. Ожегов С. И. Словарь русского языка. Москва : Русский язык, 1984. 798 с.

241. Організація самостійної роботи студентів в умовах інтенсифікації навчання: навч. посіб. / А.М. Алексюк, А.А. Аюрзанайн, П.І. Підкасистий, В.А. Козаков та ін. Київ: ІСДО, 1993. 336 с.

242. Особов І. П. Формування креативності у студентів гуманітарних спеціальностей засобами інформаційно-комунікаційних технологій : дис. на здобуття наук. ступ. канд. пед. наук : 13.00.04. ЛНУ імені Тараса Шевченка. Старобільськ, 2016. 328 с.

243. Осьмак Л. Особистісний потенціал підлітка: умови активізації. *Рідна школа*. 1998. № 1. С. 20-27.

244. Пов'якель Н. І., Розова Т. М. Практична психологія креативності : навч. посіб. для студ. психол. спец. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. 321 с.

245. Павленко В. В. Використання завдань відкритого типу на різних етапах уроку як засіб розвитку креативності учнів основної школи. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2017. № 2(88). С. 213-218.

246. Павленко В.В. Креативність учителя як чинник розвитку педагогічної творчості. *Формування дидактичної компетентності педагогів дошкільної та початкової освіти: збірник науково-методичних праць ЖДУ ім. І. Франка*. 2015. С.145-150.

247. Павленко В.В. Суб'єкт-суб'єктна взаємодія у навчально-виховному процесі Польщі. *Людинознавчі студії. Серія «Педагогіка»*. 2016. Вип. 2/34 С. 184-195.

248. Пакулина С.А. Педагогика и психология самостоятельной работы студентов в высшей школе. Челябинск, 2007. 190 с.

249. Панов В. И. Психодидактика образовательных систем: теория и практика. Санкт-Петербург: Питер, 2007. 264 с.

250. Педагогічна енциклопедія. URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/russpenc/18.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/18.php)

251. Педагогічний словник / за ред. М Д. Ярмаченка. Київ : Педагогічна думка, 2001. 516 с.

252. Петришин Л. Й. Креативне середовище як педагогічна умова формування креативності майбутніх соціальних педагогів. *Соціальна педагогіка: теорія та практика*. 2013. № 2. С. 61-71.

253. Петришин Л. Й. Структура креативності майбутніх соціальних педагогів у контексті фахової підготовки. *Соціальна педагогіка: теорія та практика*. 2013. № 3. С. 63-75.

254. Петришин Л. Й. Теоретико-методичні основи формування креативності майбутніх соціальних педагогів: автореф. дис. ... наук. ступ. доктора пед. наук: 13.00.05. ЛНУ імені Тараса Шевченка». Старобільськ, 2015. 47 с.

255. Петрович О. Створення творчого освітнього середовища засадах суб'єкт-суб'єктної взаємодії викладача й майбутніх учителів- словесників. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогіка*. 2014. № 1(12). С. 311-315.

256. Петровская Л.А. Теоретические и методические проблемы социально-психологического тренинга. Москва : Изд-во МГУ, 1982. 168 с.

257. Пилищук О. П. Розвиток креативності як компонент професійної компетентності студентів. *Наука і освіта*. 2009. № 7. С. 170-172.

258. Підбуцька Н.В. Особливості креативності майбутнього інженера як складової його професіоналізму. *Проблеми сучасної психології*: збірник наукових праць КНПУ імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. 2014. Вип. 26. С. 468-477.

259. Пидкасистый П.И. Сущность самостоятельной работы студентов и психолого-дидактические основы ее классификации. Проблемы активизации самостоятельной работы студентов. Пермь: Изд-во ПТУ, 1979. С.23-34.

260. Підласий І.П. Практична педагогіка або три технології. Інтерактивний підручник для педагогів ринкової системи освіти. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2004. 616 с.

261. Пікула М. Проектно-конструкторська компетентність. *Нова педагогічна думка*. 2012. № 1. URL : <http://www.stattionline.org.ua/pedagog/106/19713-formuvannya-proektno-konstruktorsko%D1%97-kompetentnosti-inzheneriv-mexanikiv.html>.

262. Планея: психологічний словник. URL : [http://planey.ru/dic/t/t\\_5.htm](http://planey.ru/dic/t/t_5.htm)

263. Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий. Москва : Высшая школа, 1984. 174 с

264. Подлесний С., Єрфорт Ю., Іскрицький В. Історія інженерної освіти: навч. посіб. Краматорськ : ДДМА, 2004. 128 с.

265. Подмазин С.И. Личностно-ориентированное образование: Социально-философское исследование. Запорожье: Просвіта, 2002. 250 с.

266. Подорожна І. В. Структура креативності майбутніх вчителів природничого профілю. URL : [vuzlib.com](http://vuzlib.com) › Педагогіка.

267. Положение о регистре ФЕАНИ «Европейский инженер»[пер. с фр. и репринт Союза научных инженерных обществ и организаций] Париж, ФЕАНИ, 1992. 14с.

268. Пономарьов О. Логіка формування гуманітарно-технічної еліти в і системі нової філософії інженерної освіти. *Наукові праці Миколаївського державного гуманітарного університету ім. П. Могилу. Педагогічні науки.* 2004. Т. 36, вип. 23. С. 40-44

269. Пономарев Я. А. Психология творчества: перспективы. *Психологический журнал.* 1994. Т.15. №6. С.38 – 50.

270. Пономарева Е.Н. Инновационно–креативная компетентность в структуре профессиональной деятельности преподавателя. *Высшее образование сегодня.* 2010. № 2. С. 42-47.

271. Пометун О. І. Дискусія українських педагогів навколо питань запровадження компетентнісного підходу в українській освіті. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / під заг. ред. О.В. Овчарук. Київ : К.І.С., 2004. С. 66-72.

272. Практическая психодиагностика. Методики и тесты / Под ред.Д.Я. Райгородского. Самара : Бахрах, 1998. 668 с.

273. Применение статистических методов в психолого-педагогических исследованиях: Учебное пособие / Сост. С.В. Нужнова. Троицк, 2005. 120 с.

274. Про вищу освіту : Закон України від 1 лип. 2014 р. № 1556-VII // *Офіц. вісн. України.* 2014. № 63. Ст. 1728.

275. Професійна освіта: Словник: навч. пос. / Уклад. С. У. Гончаренко та ін.; за ред. Н .Г. Никало. Київ : Вища школа, 2000. 149 с.

276. Психологіс: Енциклопедія практичної психології URL : [http://psychologis.com.ua/tvorchestvo\\_dvoe\\_zn\\_\\_nauchnoe\\_opredelenie.htm](http://psychologis.com.ua/tvorchestvo_dvoe_zn__nauchnoe_opredelenie.htm)

277. Психологический словарь / под ред. В.П. Зинченко, Б.Г. Мещерякова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Педагогика – Пресс, 1999. 440 с.

278. Психология. Словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. Москва : Политиздат, 1990. 494 с.

279. Психологія особистості: словник-довідник / За редакцією П. П. Горностая, Т. М. Титаренко. Київ : Рута, 2001. 320 с.

280. Психологія: терміни, поняття, визначення: слов.-довід. / За заг. ред. Г. В. Ложкіна. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. 188 с.

281. Психологическая энциклопедия. URL : <http://gufo.me/psy>

282. Пузеп Л. Г. Психологические механизмы развития креативности личности : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01. Омский гос. ун-т. Омск, 2006. 362 с.

283. П'янкoвська І. В. «Компетенція» та «компетентність» як провідні поняття компетентнісного підходу. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія : Психологія і педагогіка.* 2010. Вип. 15. С. 202-211.

284. Пятьдесят занимательных вероятностных задач с решениями / Ф. Мостеллер, перев. с англ., издание второе. Москва : Наука. 1975. 112 с.

285. Ребрій О.В. Сучасні концепції творчості у перекладі : монографія. Харків : ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2012. 375 с.

286. Резван О.О. Реалізація рефлексивно спрямованих технологій у навчальному процесі вищого технічного закладу освіти. *Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології.* 2013. Вип. 2. С. 375-380.

287. Резван О.О. Рефлексивна позиція студентів вищих технічних закладів освіти як фактор їхньої фахової самореалізації. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах:* зб. наук. пр. Класичного приватного університету. 2012. Вип. 27 (80). С. 554-559.

288. Резван О.О. Формування професійно-рефлексивної позиції майбутніх фахівців автомобільно-дорожньої галузі. Харків : «Точка», 2014. 400 с.
289. Резник Т.Е. Резник Ю.М. Жизненные стратегии личности. *Социс.* 1995. № 2. С. 98-104.
290. Решетько В. С. Школа як самаразвіваецца сістэма. Минск : Адукацыя і выхаванне, 1997. 216с
291. Рибалка В. Р. Психологія розвитку творчої особистості : навч. посіб. Київ : ІЗМН, 1996. 236 с.
292. Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека. Москва, 1994. 230 с.
293. Родигина І.В. Компетентнісно орієнтований підхід до навчання. Харків : Видавнича група «Основа», 2005. 96 с.
294. Розова Т. М. Креативність як чинник розвитку професійно-комунікативних здібностей майбутніх психологів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.07. Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. Київ, 2007. 21 с.
295. Романовський О. Г., Квасник О.В. Підготовка висококваліфікованого інженера як одне з основних завдань вищої освіти (у контексті Болонського процесу). *Теорія і практика управління соціальними системами.* 2009. № 4. С. 3-11.
296. Романцова Ю. В. Веб-квест как способ активизации учебной деятельности учащихся. URL : <http://festival.1september.ru/articles/513088>
297. Роменець В. А. Психологія творчості: навч. посібник. Київ : Либідь, 2004. 288 с.
298. Рощіна С.М. Розвивальне освітнє середовище навчального закладу як умова особистісного розвитку учнів. *Педагогічний альманах: зб. наук. пр. / редкол. В.В, Кузьменко (голова) та ін.* Херсон : РПО, 2011. Вип. 12. Ч.1. 313 с.

299. Рындак В.Г., Мещерякова Л.В.. Теоретические основы развития творческого потенциала учителя (в процессе освоения педагогических инноваций). Москва : Педагогический вестник, 1998. 116 с.

300. Селюч М.Г. Системная концепция творческого Я руководителя образовательного учреждения: автореф. дис. ... д-ра. психол. наук:19.00.01. РУДН. Москва, 2008. 38с.

301. Семененко І.Є. Формування креативної компетентності у процесі професійної підготовки студентів ВНЗ *Педагогіка та психологія* : зб. наук. пр. Харк. нац. пед. ун-ту ім. Г.С. Сковороди. 2017. Вип.59 . С.221-229.

302. Семененко І.Є. Формування професійної компетентності студентів в умовах реалізації індивідуально-пізнавальних маршрутів у навчанні. *Педагогіка та психологія.* : зб. наук. пр. Харк. нац. пед. ун-ту. ім. Г.С. Сковороди. 2016. Вип. 54. С. 76-84.

303. Семенов И. Н., Степанов С.Ю. Рефлексивная психология и педагогика творческого мышления. Запорожье: ЗГУ, 1992. 224 с.

304. Семеняченко Ю. А. Приемы развития творческой мыслительной деятельности студентов средствами математического анализа. URL: <http://www.mf.mgpu.ru/main/content/kaf/2/files/nauch/19.do> для практики Свете

305. Серавин А. И. Исследование творчества. Санкт-Петербург : Копи-Парк, 2005. 205 с.

306. Ситник О. П. Професійна компетентність вчителя. *Управління школою.* 2006. № 14. С. 2-9.

307. Сивохина Л.Н. Информационные технологии в рамках многоуровневого образования. *Философия образования.* 2010. № 2(31). С. 243-247.

308. Симоненко С.М., Грек О.М. Візуальна креативність: діагностика та комп'ютерні технології розвитку : монографія. Одеса : Фенікс, 2010. 200 с.

309. Сисоєва С. О. Педагогічна творчість : монографія. Київ : Каравела, 1998. 150 с.



310. Скворцов С.Ю. Математические методы в психологии: Метод. пособ. Киров: Вятск. социал.-эконом. ин-т. 1999. 69 с.
311. Сластенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: инновационная деятельность. Москва : ИЧП «Издательство магистр», 1997. 224 с.
312. Сластенин В. А., Исаев И.Ф., Н. Шиянов Е.Н. Общая педагогика : в 2 ч. Ч. 1. Москва : Владос, 2003. 287 с.
313. Слободчиков В.И. Структура и состав образовательной сферы: категориальный анализ. Психология *обучения*. 2010. № 1. С. 4-24.
314. Словник-довідник з професійної педагогіки / ред.-упоряд. А.В. Семенова. Одеса: Пальміра, 2006. 272 с.
315. Словник іншомовних слів :23000 слів та термінологічних словосполучень / За ред.О.Л. Пустовіт. Т.В. Київ : Довіра, 2000. 1017с.
316. Словник української мови: в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І.К. Білодіда. Київ : Наукова думка, 1970-1980. Т. 4. С. 250.
317. Словник української мови: в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І.К. Білодіда. Київ: Наукова думка, 1970-1980. Т. 7. С. 402.
318. Словник української мови: в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І.К. Білодіда. – Київ: Наукова думка, 1970-1980. Т. 10. С. 250.
319. Соловьева, О.В., Халилова, Л.А. Креативность в структуре педагогического мышления будущих преподавателей высшей школы *Прикладная психология и психоанализ: электронный научный журнал*. 2010. № 2. URL : <http://ppip.idnk.ru>.
320. Солсо Р. Когнитивная психология. Санкт-Петербург :Тривола, 1996. 600 с.
321. Сорока Г. І. Сучасні виховні системи та технології: навч.-метод. посіб. Харків, 2002. 128 с.

322. Соціолого-педагогічний словник / авт.-уклад.: В. В. Радул, Я. В. Галета, Т. Я. Довга та ін. ; за заг. ред. В. В. Радула. Харків : Мачулін, 2015. 443 с.

323. Спиркин А.Г. О творческой силе человеческого разума. Москва : Прогресс, 1979. 143 с.

324. Стрельников В. Ю. Технологія безпосереднього управління процесом виховання студента. Сучасні аспекти виховання студентської молоді. 2012. URL : <http://eprints.kname.edu.ua/29567/>.

325. Сурмін Ю.П. Кейс-метод: становлення та розвиток в Україні. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України*. 2015. № 2. С. 19-28.

326. Сухомлинський В.О. Вибрані твори : в 5 т. Київ : Рад. Школа, 1976-1977. Т.1 : Проблеми виховання всебічно розвиненої особистості. Духовний світ школяра. Методика виховання колективу. 1976. 653 с.

327. Сысоев П. В., Евстигнеев. М. Н. Методика обучения иностранному языку с использованием новых информационно-коммуникационных Интернет-технологий. Москва, 2010. 182 с.

328. Теоретичні і прикладні аспекти розвитку креативної освіти у вищій школі : монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. 283 с.

329. Термінологічний словник: Основи педагогічної творчості і майстерності. URL : <http://ru.osvita.ua/school/method/348/>

330. Технологія тренінгу / упоряд. : О. Главник, Г. Бевз; за заг. ред. С. Максименко. Київ : Главник, 2008. 112 с.

331. Тимофеева Н.А. Креативная компетентность в профессиональной подготовке студентов педагогического вуза. *Преимственность в образовании*. 2012. № 2 (11) URL : [2012http://journal.preemstvennost.ru/arkhiv/31-2012god/2112012/tekhnologii-ot-detskogo-sada-do-vuza/276-kreativnayakompetentnost-v-professionalnoj-podgotovke-studentov-pedagogicheskogo-vuza](http://journal.preemstvennost.ru/arkhiv/31-2012god/2112012/tekhnologii-ot-detskogo-sada-do-vuza/276-kreativnayakompetentnost-v-professionalnoj-podgotovke-studentov-pedagogicheskogo-vuza)

332. Ткач Р. В. Психологічні особливості творчої активності особистості. Запоріжжя : Вид-во Запорізької держ. інженерної акад., 1999. 24 с.
333. Ткаченко Л.І. Креативність і творчість: сучасний контент. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2014. № 9-10 (28-29). С. 32-35.
334. Ткаченко Л.И. Педагогический тренинг как средство формирования критического мышления будущих учителей начальной школы. Альманах современной науки и образования. 2014. № 5-6 (84). С. 130-134.
335. Тренінгові технології навчання з економічних дисциплін : навч. посіб. / Г.О. Ковальчук, Н.Ю. Бутенко, М.В. Артюшина та ін. К.: КНЕУ, 2006. 320 с.
336. Туник Е. Е. Лучшие тесты на креативность. Диагностика творческого мышления. Санкт-Петербург : Питер, 2013. 320 с.
337. Тюльпа Т.М. Соціокультурне середовище вищого педагогічного навчального закладу як умова успішної соціалізації студентської молоді. *Наукові записки Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя. Сер. : Психолого-педагогічні науки*. 2012. № 3. С. 45-48.
338. Українська психологічна термінологія: словник-довідник для студ. та викл. вищ. навч. закл. / Держ. програма розвитку і функціонування укр. мови на 2004—2010 рр., Ін-т психології ім. Київ : Інформаційно-аналітичне агентство, 2010. 302 с.
339. Утёмов В. В. Развитие креативности учащихся основной школы: решая задачи открытого типа: [монография] Saarbrucken: Lambert Academic Publishing, 2012. 186 с.
340. Ушаков А. А. Развитие исследовательской компетентности учащихся общеобразовательной школы в условиях профильного обучения: автореф. дисс. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01. Адыгейский гос. ун-т. Майкоп, 2008. 26 с.
341. Ушакова С.А. Дефиниции понятий «творчество» и «креативность». *Философия образования*. 2012. № 6(45). С. 207-211.

342. Федорчук В.М. Соціально-психологічний тренінг «Розвиток комунікативної компетентності викладача» : навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2003. 240 с

343. Федорчук В.М. Тренінг особистісного зростання: навч. посіб. Київ : «Центр учбової літератури», 2014. 250 с.

344. Філософський словник / За ред. В. І. Шинкарука. Київ : Укр. рад. енциклопедія, 1986. 796 с.

345. Філософський енциклопедичний словник / Голов. ред. В.І. Шинкарук. Київ : Абрис, 2002. 742 с.

346. Флора В. Д. Принципи технічної творчості: Ннавчальний посібник. Запоріжжя: ЗНТУ, 2005. 398 с

347. Формування психологічної готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності : моногр. / За ред. О.Г. Романовського та О.С. Пономарьовою. Харків : НТУ «ХП», 2011. 336 с.

348. Фрицюк В. А. Формування креативності майбутніх учителів музики: дис.... канд. пед. наук: спец. 13.00.04. Вінницький держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського. Вінниця, 2004. 219 с.

349. Фройд З. Вступ до психоаналізу. URL : <https://javalibre.com.ua/java-book/book/2925162>

350. Фромм, Э. Бегство от свободы. Человек для самого себя. Москва : Изида, 2004. 400 с.

351. Хамм О. Теоретичні основи формування креативного мислення майбутнього вчителя. *Наукові праці МАУП*. 2012. Вип. 2 (33). С. 255-259.

352. Хайем А. Преодоление барьеров развития креативности URL : <http://www.elitarium.ru>

353. Харцій О.М. Виявлення та розвиток креативності у студентів. Вісник Харківського національного університету. Серія «Психологія». 2011. № 985. С. 170-173.

354. Харцій О.М. Розвиток креативного потенціалу у майбутніх менеджерів організації автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол.

наук: спец. 19.00.10. Ін-т психології ім. Г. С. Костюка АПН України. Київ, 2008. 23 с.

355. Холодная М. А. Психология интеллекта парадоксы исследования. Санкт-Петербург : Питер, 2002. 272 с.

356. Хрестоматія з української педагогіки: навчально-методичний посібник / За ред. О.С.Березюк, О.М. Власенко. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2017. 338с.

357. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения. Москва : Изд-во МГУ, 2003. 416 с.

358. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты. *Эйдос* : интернет-журнал. 2002. URL : <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm>

359. Чугунова Э.С. Комплексная социально-психологическая методика изучения личности инженера. Ленинград, 1991. 181 с.

360. Чорнусь С. Формування інженерної компетенції спеціаліста в умовах реформування освіти. *Гуманізація навчально-виховного процесу*. Спецвипуск 14. Слов'янськ. 2014. С. 97-102.

361. Шадриков В. Д. Психология деятельности человека. Москва : Изд-во «Институт психологии РАН», 2013. 464с.

362. Шадріна А.В. Психологічні засади проблеми креативного потенціалу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 4. С. 157-160.

363. Шандрук С. К. Психологічні засади розвитку професійних творчих здібностей майбутніх практичних психологів: дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.07ю Тернопільський нац. ун-т. Тернопіль, 2016 . 458 с.

364. Шарипов Ф.В. Профессиональная компетентность преподавателя вуза. *Высш. образование сегодня*. 2010. № 1. С. 11-12.

365. Шарипов Ф. В. Психолого–педагогические аспекты развития креативности учащихся. *Успехи современного естествознания*. 2014. № 10. С. 61-70.

366. Шахіна І. Ю. Формування креативності у майбутніх учителів математики засобами мультимедіа : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Вінницький держ. пед. ун- т ім. М. Коцюбинського. Вінниця, 2007. 210 с.

367. Швай Р. Творчість, креативність та інновація як важливі поняття сучасної педагогіки. *Вісник Львівського університету: Сер.: Педагогічна*. 2009. Вип.25. Ч 2. С. 74-81.

368. Швець Є.Я. Розвиток інженерної діяльності в сучасних умовах в контексті наукового дискурсу. *Гуманітарний вісник ЗДІА*. 2013. № 56. С. 5- 13.

369. Шимко І.М. Дидактичні умови організації самостійної навчальної роботи студентів вищих навчальних закладів : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Криворізький дер. пед. ун-т. Кривий Ріг, 2003. 181 с.

370. Шишов С.Е. Концептуальные проблемы мониторинга качества общего образования: монографія. Москва : НЦСиМО, 2008. 404 с

371. Шрагіна Л. І. Технологія розвитку креативності. Київ : Шкільний світ, 2010. 160 с.

372. Шумовская А.Г. Формирование креативной компетентности будущего педагога в научном сотворчестве: автореф. дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.01. Забайкальский гос. ун-т. Иркутск, 2013. 23с.

373. Шупта О. В. Формування готовності до професійної творчої діяльності майбутніх перекладачів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тернопільський нац. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. Тернопіль, 2005. 237 с.

374. Щерба Л. В. Языковая система и речевая деятельность. Ленинград : Наука, 1974. 427 с.

375. Щербань П. М. Прикладна педагогіка : навч.-метод. Посібник для студентів педагогічних навчальних закладів. Київ : Вища школа, 2002. 215 с

376. Энгельмейер П.К. Теория творчества. Москва :ТЕРРА – Книжный клуб, Санкт-Петербург: Северо-Запад, 2009. 256с

377. Юр'єва К. А., Тіщенко О.М. Компетенція, компетентність, міжкультурна компетентність учителя: сутність і зміст. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: зб. наук. праць*. Вип. 42. Харків, 2014. С. 169-182.

378. Яблонська Т. М. Розвиток здатності до рефлексії в професійному становленні особистості: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук: спец. 19.00.07. Інститут психології ім. Г.С. Костюка АПН України Київ, 2000. 20 с.

379. Ягупов В.В. Педагогіка: навч. посіб. Київ : Либідь, 2002. 560 с.

380. Ядов В.А. Социологическое исследование: методология, программа, методы. Самара : Самар. ун-т, 1995. 331 с.

381. Яковлев В.Я. Философские принципы креативности. *Вестн. Моск. ун-та*. 1999. № 5. С. 98-103.

382. Яковенко Т. В. Структурні компоненти креативної компетентності майбутніх інженерів-педагогів. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2012. № 37. С. 106-111.

383. Яковишина Т.В. Передумови формування креативного освітнього середовища у вищому навчальному закладі. *Педагогічні науки: зб. наук. праць*. 2010. № 76. Том 3. С. 96-101.

384. Яременко Л. Креативність як творчість: спільне та відмінне / Л. Яременко. 2010. № 4. С. 117-123.

385. Ярошинська О. Середовищний підхід в професійній освіті: теоретичні засади та перспективи впровадження. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2011. № 4. Ч. 1. С. 104-109.

386. Ярошинська О. Креативність як провідний принцип побудови освітнього середовища у вищому навчальному закладі. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2010. № 5. С. 113-119.

387. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. Москва : Смысл, 2001. 365

388. Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET). URL : <http://www.abet.org>.

389. Amabile T. M. The social psychology of creativity. – New York : Springer-Verlag. 1983. 317 p

390. Amabile T. M. Creative / A. S. Manstead, M. Hewstone (eds.) *The Blackwell encyclopaedia of social psychology*. Oxford : Blackwell Publ., 1996. P. 142-144.

391. Bamford J. Strategies for the improvement of international students' academic and cultural experiences of studying in the UK. *The enhancing series case studies: international learning experience: The Higher Education Academy*. 2008. Vol. 11. P.25-28.

392. Barron F. Creative person and creative process. *Ibid.* 1976. Vol. 10. P. 165-169.

393. Barron F., Harrington D. Creativity, intelligence and personality. *Ann. Rev. of Psychol.* 1981. V.32. P. 439-476/

394. Bernacka R.E. Uzdolnienia i twórczość / W: J.Łaszczyk, M.Jabłonowska (red.) *Uczeń zdolny wyzwaniem dla współczesnej edukacji*. Warszawa : Wydawnictwo APS, 2008. C.282-287.

395. Cambridge Dictionary. URL : <https://dictionary.cambridge.org>

396. Council for Cultural Cooperation, Strasbourg, 1997. 192 p.

397. Cropley D. H., Kaufman J., Cropley A. J. and Runco M. A. *The Dark Side of Creativity*, 17. Cambridge University Press. 2010.

398. Delors Jacques et al. 1996. *Learning: The Treasure Within*. Paris: UNESCO

399. Dimitrova-Burlyayenko S. D. Наукові підходи до визначення поняття «креативна компетентність» майбутніх інженерів. *Scientific international peer-reviewed proceedings. Genesis of a student personality changes for the needs of global job market*. Kosice, 2017. – P. 86-92.

400. Dimitrova-Burlyayenko S.D. Methods of forming the creative competence of the future engineer / S. D. Dimitrova-Burlyayenko // *Středoevropský věstník pro vědu a výzkum*. – 2018. – № 5 (49). – P. 14-18.

401. Dimitrova-Burlyayenko S.D. Development of the creative potential of the personality as a basis for the creative competence formation in the learning process at technical university / S.D. Dimitrova-Burlyayenko // *Socialne a psychologické*



aspekty globalneho thru prace. Zborník recenzovaných vedeckých prác s medzinárodnou účasťou. Technical University of Kosice. – Kosice, 2018. – P. 284-289.

402. Epstein, R. Generativity theory and creativity. In .A. Runco & R.S. Albert (Eds.), *Theories of creativity* (Rev. ed.). Cresskill, NJ : Hampton Press.

403. EUR-ACE System URL : <http://www.enaee.eu/eur-ace-system>.

404. European Federation of National Engineering Associations URL : <http://www.feani.org/site/index.php>.

405. Guilford Y. P. *The nature of humane intelligence*. New York, 1967.

406. Hallmann R.J. *The necessary and sufficient conditions of creativity // Creativity: its educational implications*. New York; Sidney, 1967.

407. Hamid Rajaei. URL : [http://en.wikipedia.org/wiki/Hamid\\_Rajaei#Creativity\\_theory.2C\\_The\\_prolixes\\_and\\_the\\_simplifiers.2C\\_Epistemological\\_attitude](http://en.wikipedia.org/wiki/Hamid_Rajaei#Creativity_theory.2C_The_prolixes_and_the_simplifiers.2C_Epistemological_attitude)

408. Higgins M. James. *101 Creative Problem Solving Techniques: The Handbook of New Ideas for Business*. New York : New Management Publishing Company, 1994. 204 p.

409. Horth D. M., Palus C.J. *Navigating complex challenges: creative competencies for contemporary leadership*. Center for Creative Leadership. URL : <http://www.ccl.org/leadership/pdf/news/newsletters/navigatingcomplexchallenges.pdf>

410. March T. *Criteria for Assessing Best WebQuests*. URL: <http://www.bestwebquests.com/bwq/matrix.asp>

411. *Oxford English Dictionary*, second edition, edited by John Simpson and Edmund Weiner. Volume 3. Clarendon Press, 1989.

412. Pickard, E. *Toward a theory of creative potential*. *The journal of creative behaviour*. 1990. Vol. 24. P. 1-9.

413. Rasmussen P. *Creative and innovative competence as a task for adult education*. *LLinEurope: Lifelong Learning in Europe*. 2012. Vol. 4. URL

<http://www.lline.fi/en/article/research/rasmussen/creative-and-innovative-competenceas-a-task-for-adult-education>

414. Requirements for the engineer of the XXI century. URL : [http://www.academia.edu/2729282/WORKPLACE\\_RESEARCH\\_AND\\_P-12\\_ENGINEERING\\_EDUCATION\\_WITH\\_EMPIRICAL\\_RESEARCH-THREE\\_TRENDS\\_FROM\\_THE\\_USA\\_FOR\\_ENGINEERING\\_STANDARDS](http://www.academia.edu/2729282/WORKPLACE_RESEARCH_AND_P-12_ENGINEERING_EDUCATION_WITH_EMPIRICAL_RESEARCH-THREE_TRENDS_FROM_THE_USA_FOR_ENGINEERING_STANDARDS)

415. Rosemond John. New Parent Power. Kassel, 2001. P.218.

416. Ruchen D.S. Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society. Göttingen: Hogrefe & Huber Publishers, 2003. 206 p.

417. Sisk D. A. Creativity: potential and progress. ERIC Digest. 1989. 15 p.

418. Sternberg R. J. A three-facet model of creativity. The nature of creativity. Cambridge : Cambr. Press, 1988. P. 125-147.

419. Szmidt K. J. ABC kreatywności. Warszawa, 2010. 114 s.

420. Szmidt K.J. Dydaktyka twórczości. Koncepcje, problemy, rozwiązania. Kraków : «Impuls», 2005. S. 98-114.

421. Szmidt K.J. Pedagogika twórczości. Gdańsk, 2007. 424 s.

422. Taylor C. W. (Ed.) Creativity: Progress and potential. New York; San-Francisco; Toronto; L., 1964. P. 214-218.

423. Teymur N. Environmental Discourse. London, 1982. 220 p

424. Tokarz A. Dynamika procesu twórczego. UJ, Kraków, 2005. S. 213-218.

425. Torrance E. P. The Search for Satori and Creativity. Buffalo N. Y. : Creative Education Foundation, 1979.

426. Torrance E. P. The nature of creativity as manifest in its testing. The nature of creativity / R. Sternberg, T. Tardif (eds). 1988. P. 43-75.

427. Treffinger D. J., Young, Grover C., Selby E. C., Shepardson C. Assessing creativity: a guide for educators. Research monograph. ERIC Digest. 2002. 97 p.

428. TUNING EDUCATIONAL STRUCTURES IN EUROPE. URL : <http://www.let.rug.nl/TuningProjekt/index.htm>

429. Velde C. Crossing borders: an alternative conception of competence. 27 Annual SCUTREA conference. 1997. P.27 – 35.

430. Wallace D. B., Gruber H. E. Creative People at Work: Twelve Cognitive Case Studies. Oxford: Univ. Press, 1992. 305 p.

431. Whiddett S., Hollyforde S., Cover F. The Competencies Handbook. Institute of Personnel and Development, 1999. 196 p.

432. Williams F.E. Creativity Assessment Packet (CAP). D.O.K. Publishers. Inc. Buffalo. New York 14214, 1980.

433. Wollach M. A., Kogan N. A. A new look at the creativity – intelligence distinction. *Journal of Personality*. 1965. V 33. P. 348-369.

434. World Federation of Engineering Organizations(WFEO), official website URL : <http://www.wfeo.org>.

### Опитувальник для студентів

Добрий день! Просимо Вас взяти участь у науковому дослідженні, що проводиться здобувачем кафедри теорії і методики професійної освіти Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. Мета дослідження – визначити стан сформованості в майбутніх інженерів креативної компетентності та обізнаності щодо її основних категорій. Ваше прізвище зазначати не обов'язково. Отримані дані будуть використані тільки в узагальненому вигляді.

Дякуємо за участь у дослідженні!

1. Що саме Ви розумієте під поняттям «креативність особистості»?

---

2. Чи вважаєте Ви креативність запорукою успішної кар'єри в будь-якій сфері діяльності?

Так / Ні

3. Чи вважаєте Ви, що креативність як здатність особистості необхідна тільки людям творчих професій?

Так / Ні

4. Чи відносите Ви креативність до розряду професійно значущих якостей інженера?

Так / Ні

5. Чи вважаєте Ви за необхідне розвивати креативність?

Так / Ні

6. Оберіть один із варіантів відповіді на питання щодо сутності природи креативності:

- креативність властива кожній людині та її можна розвивати;
- креативність має генетичну природу, у зв'язку з чим далеко не всім людям із народження властива здатність до креативності;
- наявність або відсутність креативності пояснюється соціально-побутовими умовами, у яких формується й розвивається особистість;
- взагалі ніколи не замислювався над цією проблемою.

7. Визначте шляхом самооцінки наявність у Вас креативних умінь:

- наявний високий рівень розвитку креативних умінь;
- наявний достатній рівень розвитку креативних умінь;
- наявний недостатній рівень розвитку креативних умінь.

8. Проранжуйте значимість основних умов реалізації креативних здібностей особистості:

- сприятлива психологічна обстановка на заняттях;
- усвідомлення значимості для самих студентів;
- використання викладачами спеціальних розвивальних вправ і тренінгів;
- креативність викладача;
- бажання справити враження на оточуючих;

- перспектива успішного складання заліку/іспиту.

9. Чи приділяють увагу викладачі розвитку у вас креативних якостей?

Так / Ні

10. Проранжуйте фактори, що, на вашу думку, найбільше впливають на прояв креативності в навчанні та діяльності людини:

- творчі здібності;
- творче середовище;
- творча мотивація;
- рівень інтелекту вище за середній;
- соціокультурні особливості;
- вікові особливості;
- досвід;
- час;
- емоційні переживання;
- інтуїція.

11. Укажіть, які, на вашу думку, існують бар'єри прояву креативності в навчальній діяльності студентів:

- відсутність моделей креативної поведінки, що можуть стати об'єктом наслідування;
- орієнтація викладачів тільки на один варіант виконання завдання;
- побоювання критики з боку викладачів;
- побоювання бути визнаним нерозумним чи виявитися смішним в очах одногрупників;
- побоювання помилки;
- невпевненість у власних силах;
- занижена самооцінка;
- брак часу;
- обмежені можливості для набуття нових навичок творчої роботи;
- незнання форм і методів пошуку творчих рішень різних проблем;
- перфекціонізм;
- конформізм;
- недостатній розвиток креативних якостей.
- особистісна вузькість мислення;
- вороже ставлення в академічній групі до індивідуального прояву креативності;
- невміння регулювати власну діяльність.

### Опитувальник для викладачів

Шановні колеги! Просимо Вас взяти участь у науковому дослідженні, метою якого є визначення необхідності та умов підготовки майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності в професійній діяльності. Ваше прізвище зазначати не обов'язково. Отримані дані будуть використані тільки в узагальненому вигляді.

Дякуємо за участь у дослідженні!

*Завдання. Висловіть, будь ласка, Вашу думку щодо таких питань:*

1. Чи вважаєте Ви за необхідне формувати в майбутніх інженерів креативну компетентність у процесі професійної підготовки в технічному університеті?

Так / Ні

2. Оберіть один із варіантів відповіді на питання щодо значимості впливу креативності на успішність навчання й майбутньої професійної діяльності студентів технічних університетів:

- високий рівень сформованості креативної компетентності в студентів позитивно впливатиме на результати навчання й можливості її активного виявлення в майбутній професійній діяльності;
- основним чинником успішності результатів навчання, перш за все, є висока мотивація студентів.
- креативність є лише другорядною якістю, що не суттєво впливає на успішність навчання й майбутню професійну діяльність студентів.

3. Чи створені, на Ваш погляд, у вашому університеті педагогічні умови формування креативної компетентності в процесі професійної підготовки майбутніх інженерів?

Так / Ні

4. Чи відчуваєте Ви потребу покращити знання щодо підготовки майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності?

Так / Ні

5. Визначте шляхом самооцінки рівень Вашої педагогічної майстерності щодо формування в майбутніх інженерів креативної компетентності:

- високий рівень педагогічної майстерності щодо формування в студентів креативної компетентності;
- середній рівень педагогічної майстерності щодо формування в студентів креативної компетентності;
- низький рівень педагогічної майстерності щодо формування в студентів креативної компетентності.

6. Які зміни слід внести в навчання в технічному університеті з метою підготовки фахівців, готових до виявлення креативної компетентності в майбутній професійній діяльності?

---

7. Чи вважаєте Ви за необхідне спрямування навчального процесу на формування креативної компетентності студентів? Так / Ні

8. Які об'єктивні причини заважають розвитку креативності та формуванню креативної компетентності на заняттях із вашої дисципліни:

- обмежений обсяг навчального часу;
- слабка мотивація в навчанні;
- інертність самих студентів;
- недостатня поінформованість щодо можливостей застосування творчого підходу в процесі викладання своєї навчальної дисципліни;
- ваш варіант: \_\_\_\_\_

9. Ваше ставлення до прояву креативності студентами в навчальному процесі (під час практичних занять, виконання самостійної роботи, підготовки наукових робіт тощо):

---

10. Проранжуйте фактори, що, на вашу думку, найбільше впливають на прояв креативності в навчанні та діяльності людини:

- творчі здібності;
- творче середовище;
- творча мотивація;
- рівень інтелекту вищий за середній;
- соціокультурні особливості;
- вікові особливості;
- досвід;
- час;
- емоційні переживання;
- інтуїція.

11. Укажіть, які, на вашу думку, існують бар'єри прояву креативності в навчальній діяльності студентів:

- відсутність моделей креативної поведінки, що можуть стати об'єктом наслідування;
- орієнтація викладачів тільки на один варіант виконання завдання;
- побоювання критики з боку викладачів;
- побоювання бути визнаним нерозумним чи виявитися смішним в очах одногрупників;
- побоювання помилки;
- невпевненість у власних силах;
- занижена самооцінка;
- брак часу;
- обмежені можливості для набуття нових навичок творчої роботи;
- незнання форм і методів пошуку творчих рішень різних проблем;
- перфекціонізм;
- конформізм;
- недостатній розвиток креативних якостей.
- особистісна вузькість мислення;
- вороже ставлення в групі до індивідуального прояву креативності;
- не вміння регулювати власну діяльність.

### Методика вимірювання рівня мотивації досягнення успіху в діяльності (розроблена Ю. Орловим)

Запропонована методика є тестом-опитувальником, що містить 23 положення, з якими студент погоджується чи ні. Тест спрямований на виявлення ступеня вираження потреби людини в досягненні успіху в будь-якій діяльності, зокрема творчій і креативній. По суті, це потреба, що перетворилась на особистісну властивість, установку.

Інструкція. Пропонується ряд положень. Якщо ви з положенням згодні, то поряд із його номером на опитувальному аркуші напишіть «так», якщо не згодні - «ні».

Текст опитувальника

1. Думаю, що успіх у житті залежить більше від випадку, ніж від розрахунку.
2. Якщо я втрачу улюблене заняття, життя для мене втратить сенс.
3. Для мене в будь-якій справі важливим є її виконання, а не кінцевий результат.
4. Вважаю, що люди більше страждають від невдач на роботі, ніж від поганих взаємин із близькими.
5. На мою думку, більшість людей живе далекими цілями, а не близькими.
6. У житті в мене було більше успіхів, ніж невдач.
7. Емоційні люди мені подобаються більше, ніж діяльні.
8. Навіть у звичайній роботі я намагаюсь удосконалити деякі її елементи.
9. Поглинений думками про успіх, я можу забути про запобіжні заходи.
10. Мої близькі вважають мене ледачою людиною.
11. Думаю, що в моїх невдачах винні скоріше обставини, ніж я сам.
12. Мої батьки занадто суворо контролюють мене.
13. Терпіння в мені більше, ніж здібностей.
14. Лінощі, а не сумніви в успіху змушують мене занадто часто відмовлятися від своїх намірів.
15. Думаю, що я впевнена в собі людина.
16. Заради успіху я можу ризикнути, навіть якщо шанси не на мою користь.
17. Я не старанна людина.
18. Коли все йде гладко, моя енергія підсилюється.
19. Якби я був журналістом, писав би краще про оригінальні винаходи людей, ніж про події.
20. Мої близькі, зазвичай, не поділяють моїх планів.
21. Рівень моїх вимог до життя нижчий, ніж у моїх ровесників.
22. Мені здається, що наполегливості в мені більше, ніж здібностей.



23. Я міг би досягти більшого, звільнившись від поточних справ.

#### Обробка результатів

За кожну відповідь ставиться 1 бал: тільки за відповідь «так» – за положення 2, 6-8, 14, 16, 18, 19, 21-23; тільки за відповіді «ні» – за положення 3-5,9-13, 15, 17, 20. Потреба в досягненнях (ПД) дорівнює сумі балів за відповіді «так» і «ні».

Шкала оцінювання: низький рівень мотивації від 0 до 11; середній рівень мотивації – 12-17; високий рівень – 18-23.

Висновки. Чим більше балів у сумі набирає випробуваний, тим більшою мірою в нього виражена потреба в досягненні успіху в діяльності.

### ТЕСТ «КРЕАТИВНІСТЬ» Н. Вішнякової для діагностики особистісної креативності

Тест «Креативність» дозволяє виявити рівень творчих здібностей особистості та побудувати психологічний креативний профіль при забезпеченні рефлексії щодо креативного компоненту образу «Я – реальний» і уявлення про образ «Я-ідеальний». Порівняння двох образів креативності «Я-реальний» та «Я-ідеальний» дозволяє визначати креативний резерв і творчий потенціал особистості.

Вам пропонується самостійно оцінити свої особистісні якості, відповідаючи на питання тесту. Уважно прочитайте питання. При позитивній відповіді на питання поставте знак „+”, при негативній – знак «-» у графу «Я-реальний» та «Я-ідеальний». Довго над відповіддю не замислюйтесь, тому що перша відповідь імпульсивна й, зазвичай, правильна. Будьте щирі!

№	Ін-дек-с	Зміст питання	Образ «Я - реальний»	Образ «Я - ідеальний»
1.	М	Чи замислюєтесь ви, які причини змушують вас створювати що-небудь нове?		
2.	Д	Чи бувають у вас неприємності через власну допитливість?		
3.	О	Чи виникає у вас бажання оригінально вдосконалити хорошу річ?		
4.	У	Чи мрієте ви стати відомою людиною, створивши що-небудь соціальне нове?		
5.	І	У ситуаціях ризику ви довіряєте інтуїції?		
6.	Е	Ви вважаєте, що в конфліктних ситуаціях можливо уникнути емоційних переживань?		
7.	Г	Чи відповідаєте ви жартом, якщо вас розігрують?		
8.	П	Якщо видасться нагода, ви зміните роботу на більш оплачувану, але менш творчу?		
9.	М	Ви продумуєте наслідки, рішення, що вами приймаються?		
10.	Д	Пізнання нового перестає бути цікавим для вас, якщо воно пов'язане з ризиком?		
11.	О	Чи доводилось вам вдало використовувати речі не за призначенням?		
12.	У	Чи буває так, що коли ви розповідаєте про будь-який справжній випадок, то вдаєтесь до вигаданих подробиць?		

13.	І	В екстремальних ситуаціях ви частіше прислухаєтесь до голосу розуму, ніж до інтуїції?		
14.	Е	Чи надає вам емоційне задоволення процес творчої діяльності?		
15.	Г	Чи любите ви жартувати й сміятись над собою?		
16.	П	Чи винаходили ви щось нове в галузі діяльності, що цікавить вас?		
17.	М	Чи стомлює вас робота, що вимагає творчого мислення в нестандартних ситуаціях?		
18.	Д	Чи помічає оточення, що ви в усе вникаєте?		
19.	О	Чи є рідкісним ваше захоплення?		
20.	У	Чи буває так, що у вас виникають незвичайні образи, пов'язані з реальними подіями?		
21.	І	Ви іноді передчуваєте, хто вам телефонує, ще не знявши слухавку?		
22.	Е	Чи байдужі ви до негативних проявів емоцій чужих дітей?		
23.	Г	Чи смієтесь ви над своїми невдачами?		
24.	П	Відвідували б ви заради нових знань спеціальні заняття, навіть якщо це пов'язано з незручностями?		
25.	М	Чи достатньо для вас дрібної деталі, натяку на проблему, щоб захопитися її розробкою?		
26.	Д	На філософські дитячі питання ви знайшли відповіді в зрілому віці?		
27.	О	Чи відчуваєте ви втрату інтересу до оригінальних, ризикованих пропозицій ваших партнерів по роботі?		
28.	У	Чи фантазуєте ви зараз, як би ви жили в іншому місті або в іншому столітті?		
29.	І	Вам важко передбачати наслідки майбутньої події?		
30.	Е	Ви відчуваєте емоційний підйом і натхнення на початку нової справи?		
31.	Г	Чи буває так, що ви заздалегідь готували жарт або жартівливі історії з метою розважити компанію?		
32.	П	Чи стомлюють вас несподіванки в професійній діяльності, що вимагають нових виходів із ситуації, що склалася?		
33.	М	Ви продумуєте варіанти вирішення важких проблем, перш ніж зробите вибір найбільш продуктивного?		

34.	Д	Коли ви довго не пізнаєте нове, ви відчуваєте почуття незадоволення?		
35.	О	Ви любите роботу, що вимагає кмітливості, навіть якщо вона пов'язана з труднощами реалізації?		
36.	У	Стикаючись із незвичайними проблемами, ви передбачаєте перспективи їхнього рішення?		
37.	І	Чи снівся вам коли-небудь сон, який передбачив події, що сталися потім?		
38.	Е	Чи співчуваєте ви людям, які не досягли бажаного результату в творчості?		
39.	Г	Чи використовуєте ви гумор для виходу зі скрутних ситуацій?		
40.	П	Ви обирали професію з урахуванням своїх творчих можливостей?		
41.	М	Вам важко продумати багато негативних наслідків конфліктної проблеми?		
42.	Д	Чи зможете ви ризикнути кар'єрою заради пізнання нового?		
43.	О	Чи будете ви займатися створенням чогось не звичайного, якщо це пов'язано з певними труднощами?		
44.	У	Вам важко уявити незнайоме місце, у яке ви прагнете потрапити?		
45.	І	Чи траплялось так, що ви згадали про людину, з якою давно не зустрічались, а потім раптом вона зателефонувала чи написала вам листа?		
46.	Е	Чи співчуваєте ви обдуреній людині?		
47.	Г	Чи буває так, що ви самі вигадуете анекдоти та жартівливі історії?		
48.	П	Якщо ви позбудетесь можливості працювати, то життя для вас втратить інтерес?		
49.	М	Чи ґрунтовно ви продумуєте всі етапи своєї творчої діяльності?		
50.	Д	Чи хочеться вам іноді розібрати річ, для того, щоб дізнатися, як вона працює?		
51.	О	Ви імпровізуєте в процесі реалізації вже розробленого плану дії?		
52.	У	Ви вигадуете казки дітям?		
53.	І	Чи буває так, що ви з якихось нез'ясованих причин не довіряєте деяким людям?		
54.	Е	Ви схильні сильно переживати, якщо вас обдурили?		
55.	Г	Чи дратує вас жарт, виражений у формі іронії?		

56.	П	Ви відчуваєте, що ваша професія дозволить покращити навколишній світ?		
57.	М	Чи думаєте ви, які таємні причини приховані в творчій діяльності людини?		
58.	Д	Чи цікавить вас, як живуть сусіди?		
59.	О	Чи вважаєте ви за краще спілкуватись із людьми з незвичайними поглядами?		
60.	У	Чи фантазували ви коли-небудь про те, що можна було б зробити, отримавши спадок?		
61.	І	Вам важко визначити характер людини з першого погляду?		
62.	Е	Ви співчуваєте злиденним людям?		
63.	Г	Чи вважає вас оточення дотепною людиною?		
64.	П	У вашій професійній творчості було багато невдач?		
65.	М	Ви міркуєте про причини успіхів та невдач у своїй творчій діяльності?		
66.	Д	Якщо ви зустрічаєте незрозуміле слово, то чи прагнете ви довідатись про його зміст у довідниках?		
67.	О	Чи цікавлять вас люди, що дотримуються тільки традиційних поглядів на життя?		
68.	У	Чи пишете ви вірші?		
69.	І	Дивлячись на сторонню людину, вам важко передбачити, як складеться її життя?		
70.	Е	Чи рідко ви виражаєте свої емоції при вуличних сварках?		
71.	Г	Чи важко вам із гумором вийти зі скрутної ситуації?		
72.	П	Чи можете ви в своїй роботі ризикнути, якщо шанси на успіх не гарантовані?		
73.	М	Чи вірогідно ви відновлюєте за випадковими деталями та явищами цілісний результат?		
74.	Д	Чи намагались ви простежити генеалогічне дерево життя?		
75.	О	Якби ваші знайомі знали, про що ви мрієте, то вважали б вас диваком?		
76.	У	Вам важко уявити себе в старості?		
77.	І	Чи буває так, що ви побоюєтесь іти на зустріч із незнайомою людиною через інтуїтивне занепокоєння?		
78.	Е	Спостерігаючи драматичну подію в житті людей, чи відчуваєте ви, що це відбувалось із		

		вами?		
79.	Г	Чи надаєте ви перевагу комедії серед усіх інших жанрів?		
80.	П	Чи обов'язково творчість повинна супроводжувати професійну діяльність?		

### Обробка результатів

Кількість балів за кожним індексом креативності визначається за ключом тесту при підсумовуванні отриманих балів. Якщо відповідь на питання співпадає з ключем тесту, ви отримуєте один бал за цим індексом: «Я-реальний» та «Я-ідеальний».

Наприклад, якщо на перше питання ви відповідаєте позитивно (+) у графі «Я-реальний» та «Я-ідеальний» і ключ відповіді +, то за першим індексом М (творче мислення) ви отримуєте по одному балу, якщо негативно (-), то бали не отримуєте. Треба пам'ятати, що ключ до тесту стосується обох позицій – «Я-реальний», «Я-ідеальний».

№	Індекс	Креативні якості	Усього балів «Я – реальний»	Усього балів «Я – ідеальний»
1.	М	Творче мислення		
2.	Д	Допитливість		
3.	О	Оригінальність		
4.	У	Уява		
5.	І	Інтуїція		
6.	Е	Емоційність, емпатія		
7.	Г	Почуття гумору		
8.	П	Творче ставлення до професії		

### Ключ до тесту

№	Індекс	№ питання	Ключ до «Я – реальний», «Я – ідеальний»
1.	Творче мислення М	1	+
		9	+
		17	-
		25	+
		33	+
		41	-
		49	+
		57	+

		65	+
		73	+
2.	<b>Допитливість Д</b>	2	+
		10	-
		18	+
		26	+
		34	+
		42	+
		50	+
		58	+
		66	+
		74	+
3.	<b>Оригінальність О</b>	3	+
		11	+
		19	+
		27	-
		35	+
		43	+
		51	+
		59	+
		67	-
		75	+
4.	<b>Уява У</b>	4	+
		12	+
		20	+
		28	+
		36	+
		44	-
		52	+
		60	+
		68	+
		76	-
5.	<b>Інтуїція І</b>	5	+
		13	-
		21	+
		29	-
		37	+
		45	+
		52	+
		61	-
		69	-
		77	+
6.	<b>Емоційність, емпатія</b>	6	-

	<b>Е</b>		
		14	+
		22	-
		30	+
		38	+
		46	+
		54	+
		62	+
		70	-
		78	+
7.	<b>Почуття гумору Г</b>	7	+
		15	+
		23	+
		31	-
		39	+
		47	+
		55	-
		63	+
		71	-
		79	+
8.	<b>Творче ставлення до професії П</b>	8	-
		16	+
		24	+
		32	-
		40	+
		48	+
		56	+
		64	-
		72	+
		80	+



### Діагностика рефлексивності (за А. Карповим)

*Мета:* визначення рівня розвитку рефлексивності в особистості.

*Інструкція.* Вам треба дати відповіді на кілька тверджень опитувальника. У бланку відповідей навпроти номера питання напишіть, будь ласка, цифру, відповідну варіанту Вашої відповіді: 1 – абсолютно неправильно; 2 – неправильно; 3 – скоріше так; 4 – не знаю; 5 – швидше правильно; 6 – правильно; 7 – абсолютно правильно.

*Текст опитувальника.*

1. Прочитавши хорошу книгу, я завжди потім довго думаю про неї; хочеться її з кимось обговорити.
2. Коли мене раптом несподівано про щось запитують, я можу відповісти перше, що спало на думку.
3. Перш ніж зняти трубку телефону, щоб зателефонувати у справі, я, зазвичай, подумки планую майбутню розмову.
4. Зробивши якийсь промах, я довго потім не можу відволіктися від думок про нього.
5. Коли я розмірковую над чимось або розмовляю з іншою людиною, мені буває цікаво раптом згадати, що стало початком ланцюжка думок.
6. Приступаючи до вирішення важкого завдання, я намагаюсь не думати про майбутні труднощі.
7. Головне для мене – уявити кінцеву мету своєї діяльності, а деталі мають другорядне значення.
8. Буває, що я не можу зрозуміти, чому хтось незадоволений мною.
9. Я часто ставлю себе на місце іншої людини.
10. Для мене важливо в деталях уявляти хід майбутньої роботи.
11. Мені було б важко написати серйозний лист, якби я заздалегідь не склав план.
12. Я віддаю перевагу діям, а не розмірковуванню над причинами своїх невдач.
13. Я досить легко приймаю рішення щодо дорогої покупки.
14. Як правило, щось задумавши, я прокручую в голові свої задуми, уточнюючи деталі, розглядаючи всі варіанти.
15. Я турбуюсь про своє майбутнє.
16. Думаю, що в безлічі ситуацій треба діяти швидко, керуючись першою думкою, що прийшла в голову.
17. Часом я приймаю необдумані рішення.
18. Закінчивши розмову, я, буває, продовжую вести її подумки, наводячи все нові й нові аргументи на захист своєї точки зору.
19. Якщо відбувається конфлікт, то, розмірковуючи над тим, хто в ньому винен, я в першу чергу починаю з себе.
20. Перш ніж прийняти рішення, я завжди намагаюсь усе ретельно обміркувати й зважити.

21. У мене бувають конфлікти через те, що я часом не можу передбачити, якої поведінки чекають від мене оточуючі.

22. Буває, що, обмірковуючи розмову з іншою людиною, я неначебто подумки повільно веду з ним діалог.

23. Я намагаюсь не замислюватись над тим, які думки й почуття викликають в інших людей мої слова та вчинки.

24. Перш ніж зробити зауваження іншій людині, я обов'язково подумаю, якими словами це краще зробити, щоб її не образити.

25. Вирішуючи важке завдання, я думаю над ним навіть тоді, коли займаюсь іншими справами.

26. Якщо я з кимось сварюсь, то здебільшого не вважаю себе винуватим.

27. Рідко буває так, що я шкодую про сказане.

*Обробка результатів.*

Із цих 27 тверджень 15 є прямими (номери питань: 1,3,4,5,9,10,11,14,15, 18,19,20,22,24,25). Решта 12 – зворотні твердження, які необхідно враховувати при обробці результатів, коли для отримання підсумкового балу підраховуються в прямих питаннях цифри, відповідні до відповідей випробовуваних, а у зворотних – значення, замінені на ті, що виходять при інверсії шкали відповідей. Тобто 1 = 7, 2 = 6, 3 = 5, 4 = 4, 5 = 3, 6 = 2, 7 = 1.

*Ключ.* Переведення тестових балів у стени.

Стени	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тестові бали	80 и нижче	81 – 100	101 – 107	108 – 113	114 – 122	123 – 130	131 – 139	140 – 147	148 – 156	157 – 171	172 і вище

Результати методики, що дорівнюють або більші за 7 стенив, свідчать про високорозвинену рефлексивність. Результати в діапазоні від 4 до 7 стенив – індикатори середнього рівня рефлексивності. Показники, менші за 4 стени свідчать про низький рівень розвитку рефлексивності.

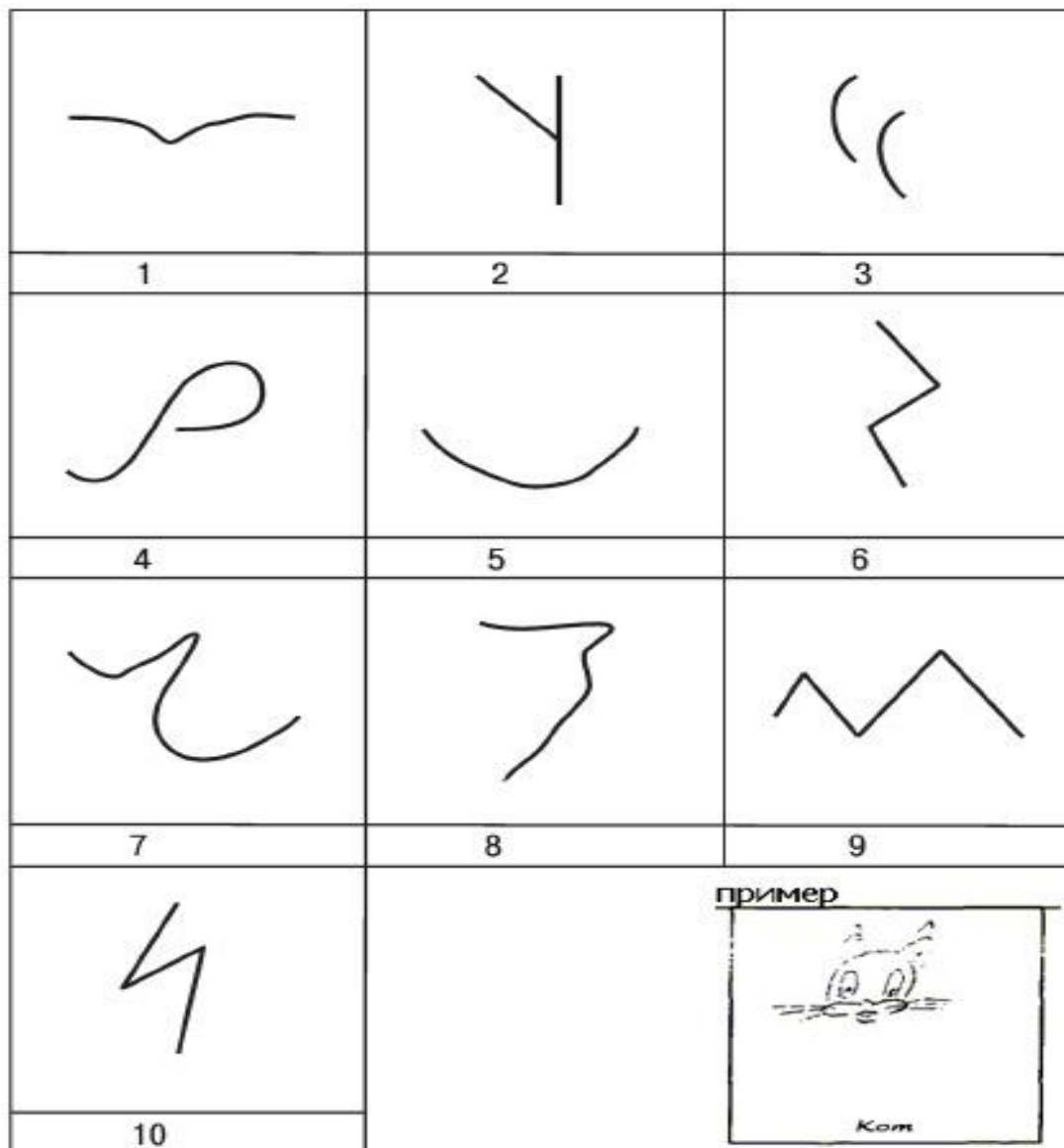
**Методика дослідження креативності («Тест невербальної креативності П. Торренса» в адаптації О. Вороніна)**

Мета: визначення рівня розвитку креативності особистості.

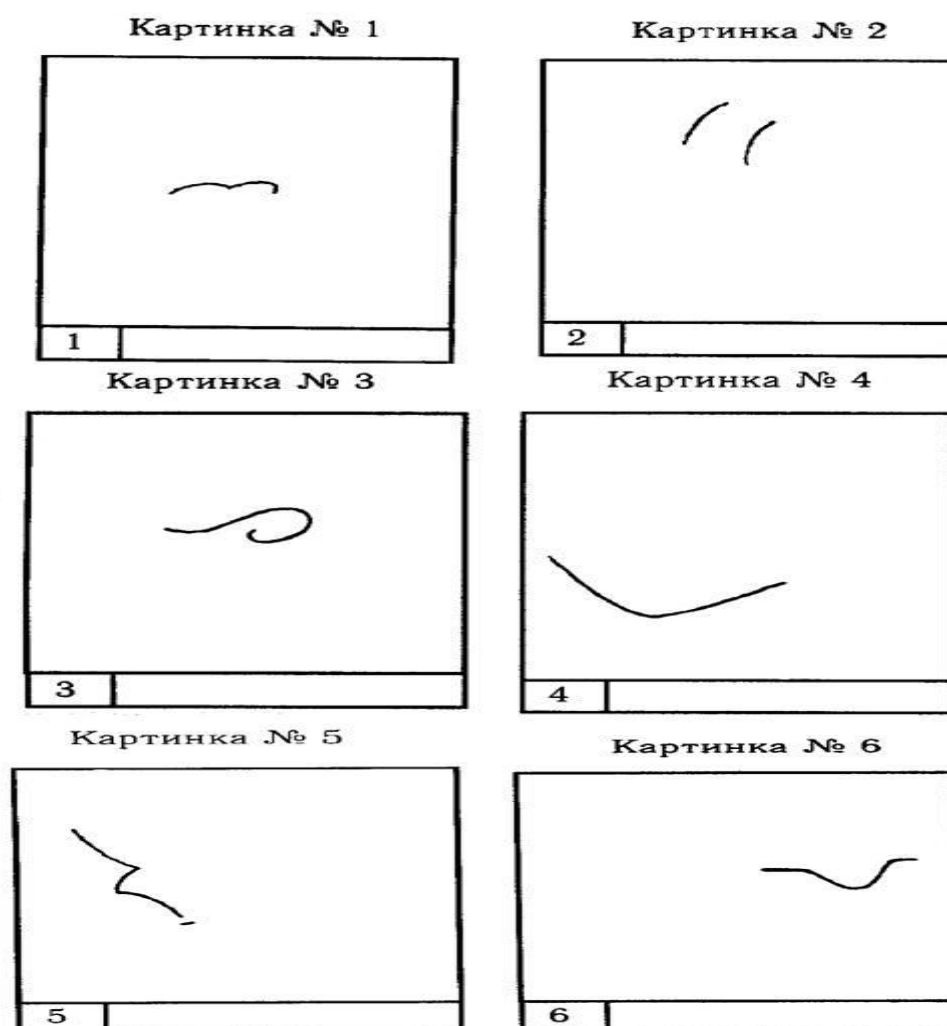
*Інструкція до тесту*

Перед вами бланк із недомальованими картинками – 10 фігур. Вам треба домалювати їх, обов'язково включаючи запропоновані елементи в контекст і намагаючись не виходити за обмежувальні рамки малюнка. Домальовувати можна що завгодно та як завгодно, бланк при цьому можна обертати. При виконанні кожного завдання намагайтесь вигадати щось нове й незвичайне. Визначіть також назву для вашого малюнка й напишіть її під ним.

*Стимульний матеріал для констатувального етапу експерименту*



## Стимульний матеріал для заключного етапу експерименту



Показник оригінальності оцінювався за формулою:

$$Or = 1 - \frac{x-1}{x_{max}-1}$$
, де  $Or$  – оригінальність даного типу малюнка;  $x$  – кількість малюнків даного типу;  $x_{max}$  – максимальна кількість малюнків у типі серед усіх типів малюнків для даної вибірки.

Індекс оригінальності підраховувався як середня оригінальність з усіх картинок.

Якщо оригінальність малюнка дорівнювала 1.00, то він визнавався унікальним.

## Додаток Е

**Тест віддалених асоціацій (RAT) С. Медніка (вербальна креативність).***Інструкція до тесту*

Ви підбираєте до трьох слів, які зазначені в таблиці нижче, четверте, але таке, що підходило б до кожного слова, тобто могло б скласти словосполучення з кожним із запропонованих слів.

Наприклад: *швидкий, зелений, повний*; словом-відповіддю може служити слово *поїзд*. Ви можете також змінювати слова граматично, використовувати прийменники.

Наприклад: *годинник, скрипка, єдність*. Відповіддю може слугувати слово *майстер*: годинниковий майстер, скрипковий майстер, єдиний майстер, або варіант із прийменником – майстер на годину.

Якщо у відповідь на запропоновані стимули у вас виникає не одна, а декілька асоціацій, напишіть усі. Відповіді запишіть у таблицю (див. нижче), у порожню колонку. Якщо ви змінюєте слова, то словосполучення записуйте повністю, якщо ж не змінюєте слова, то пишуть тільки запропоноване слово. Працюйте в будь-якому зручному для вас режимі, у часі ви не обмежені. Через те, що тут важливі виключно ваші особисті результати, будь ласка, не відволікайтесь і працюйте індивідуально!

*Мета тесту* – намагайтесь, щоб ті образи, ті асоціації, які приходять вам на розум у відповідь на запропоновані слова, були б якомога оригінальніші й яскравіші, найбільш незвичайні. Нехай це будуть словосполучення, які в звичайному житті навіть не вживаються та звучать досить незвично. Спробуйте створити щось нове й оригінальне. Отже, намагайтесь на кожне завдання дати якомога більше відповідей, оригінальних і незвичайних.

*Тестовий матеріал для констатувального етапу експерименту*

1.	випадкова	гора	довгоочікувана	
2.	вечірня	папір	стінна	
3.	назад	батьківщина	шлях	
4.	далеко	сліпий	майбутнє	
5.	народна	страх	світова	
6.	гроші	квиток	вільне	
7.	людина	погони	завод	
8.	двері	довіра	швидко	
9.	друг	місто	коло	
10.	потяг	купити	паперовий	

## Тестовий матеріал для заключного етапу експерименту

1.	гучна	правда	повільно	
2.	холодна	зелень	каламутна	
3.	минуле	море	друзі	
4.	гострозорий	вія	скляний	
5.	свіжа	англійська	новини	
6.	кіно	іспит	проїзний	
7.	кімната	положення	річка	
8.	важке	витекло	золото	
9.	мундир	містечко	квиток	
10.	несподівано	людина	вулиця	

## Ключ до тесту

Кількість асоціацій ( $Na$ ) вираховувалась за формулою:

$$Na = \frac{X}{Y}, \text{ де } x - \text{ загальна кількість відповідей};$$

$y$  – загальна кількість завдань. Індекс оригінальності підраховувався за схемою: спочатку індекс оригінальності кожної відповіді, потім індекс оригінальності всіх відповідей. Отже, на кожний стимул складався список відповідей, а потім підраховувалась частотність кожної відповіді.

$Z_i = 1/r$ , де  $Z$  – індекс оригінальності кожної відповіді;

$i$  – номер завдання;

$r$  – частота, із якою зустрічається конкретна відповідь у кожного учасника дослідження щодо інших. Загальний індекс оригінальності підраховувався за

$$\text{формулою } N_{op} = \frac{Z_1 + Z_2 + \dots + Z_i}{X},$$

де  $N_{op}$  – індекс оригінальності учасника тесту,  $X$  – загальна кількість відповідей. Індекс унікальності визначався за формулою

$$N_{ui} = \frac{l}{1x}, \text{ де } N_{un} - \text{ індекс унікальності відповідей (щодо певної вибірки),}$$

$l$  – кількість унікальних відповідей. Унікальною вважалась відповідь із індексом оригінальності  $Z_i = 1$ .

## ДОДАТОК Є

**Опитувальник креативності Д. Джонсона для самодіагностики  
креативної поведінки.**

Опитувальник креативності Д. Джонсона фокусує увагу на елементах, пов'язаних із творчим самовираженням. Опитувальник – це об'єктивний контрольний список характеристик творчого мислення й поведінки, що складається з восьми пунктів. Він розроблений спеціально для ідентифікації проявів креативності, доступних зовнішньому спостереженню. Цей опитувальник дозволяє провести самооцінку креативності. Кожне твердження опитувальника оцінюється за шкалою, що містить п'ять градацій. Загальна оцінка креативності є сумою балів за вісьма пунктами (мінімальна оцінка – 8, максимальна – 40 балів). У таблиці надані відповідні рівням креативності суми балів.

Таблиця норм

Рівень креативності	Сума балів
Дуже високий	40 – 34
Високий	33 – 27
Нормальний, середній	26 – 20
Низький	19 – 15
Дуже низький	14 – 8

## Текст опитувальника

(Контрольний список характеристик креативності)

Творча особистість здатна:

1. Відчувати тонкі, невизначені, складні особливості навколишнього світу (чутливість до проблеми, перевагу складнощів).
2. Висувати й висловлювати деяку кількість різних ідей у певних умовах (швидкість).
3. Пропонувати різні види, типи, категорії ідей (гнучкість).
4. Пропонувати додаткові деталі, ідеї, версії або рішення (спритність, винахідливість).
5. Виявляти уяву, почуття гумору й розвивати гіпотетичні можливості (уява, здатності до структурування).
6. Демонструвати поведінку, що є несподіваною, оригінальною, але корисною для вирішення проблеми (оригінальність, винахідливість і продуктивність).
7. Утримуватись від прийняття першої ідеї, що прийшла на розум, типової, загальноприйнятої позиції, висувати різні ідеї та обирати кращу (незалежність, нестандартність).
8. Виявляти впевненість у своєму рішенні, незважаючи на труднощі, брати на себе відповідальність за нестандартну позицію, думку, що сприятиме вирішенню проблеми (упевнений стиль поведінки з опорою на себе, самодостатня поведінка).





## ДОДАТОК Ж

### ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА ОРГАНІЗАЦІЇ ВЕБ-КВЕСТУ

**Веб-квест** (Webquest) – проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси Інтернет.

*Технологія організації веб-квесту*

*Етапи роботи студентів над Веб-квестами:*

1. Студент обирає одну із запропонованих йому ролей. Обравши собі певну «роль», студент переходить до одного з досьє, що представлено на сторінці Веб-квесту.

2. Студент аналізує, як його роль узгоджується із завданнями інших членів команди. У результаті проходження цих етапів у студентів формуються елементи інформаційно-комунікаційної компетенції.

3. Далі студенти досліджують запропоновані ресурси та ресурси медіатеки навчального закладу (книги, журнали, енциклопедії). Водночас вони аналізують інформаційні ресурси, відбирають необхідну інформацію, шукають додаткову.

4. Для підготовки звіту подається опис артефактів, що, на погляд студентів, представляють досліджуване питання. Для кожного артефакту вказується джерело (друкований посібник, електронне видання, адреса в Інтернет, пояснення його необхідності при дослідженні цієї теми. Саме тоді студент набуває досвіду збереження інформації, структурування інформаційних ресурсів.

5. Після закінчення процесу пошуку студент подає звіт за обраною темою.

6. Веб-квест передбачає спільну діяльність, тому далі студенти обговорюють, полемізують, формують план роботи групи загалом. Тут кожен із них, будучи експертом у своїй галузі, бажає якнайкраще вирішити своє завдання. Потім студенти обирають форму подання загального звіту та можуть розподілити ролі для подальшої роботи: розроблення макету сайту або презентації, створення дизайну та ін.

7. Завершується цей процес груповим захистом роботи.

*Критерії оцінки Веб-квесту*

**Розуміння завдання.** Робота демонструє точне розуміння завдання. Включено матеріали, що мають безпосереднє відношення до теми, так і матеріал, що не має відношення до неї; використано обмежену кількість джерел. Включені матеріали, що не мають безпосереднього відношення до теми; використано як одне джерело, зібрана інформація не аналізується й не оцінюється.

**Виконання завдання.** Оцінюються роботи інших періодів, висновки аргументовані; усі матеріали мають безпосереднє відношення до теми; джерела цитуються правильно; використовується інформація з достовірних джерел. Не вся інформація з достовірних джерел; частина інформації не має прямого відношення до теми. Випадкова підбірка матеріалів; інформація

неточна або не має відношення до теми; неповні відповіді на запитання; не зроблено спроб оцінити або проаналізувати інформацію.

Результати роботи. Чітке й логічне надання інформації; уся інформація має безпосереднє відношення до теми, точна, добре структурована й обґрунтована. Демонструється критичний аналіз та оцінка матеріалів, визначеність позицій. Точність і структурованість інформації; оригінальність оформлення роботи. Недостатньо виражена власна позиція та оцінка інформації. Робота схожа на інші студентські роботи. Матеріал логічно не побудований і поданий зовні неправильно; не дається чітка відповідь на поставлені запитання

Творчий підхід. Представлені різноманітні підходи до розв'язання проблеми. Робота відрізняється індивідуальністю й виражає точку зору мікрогрупи. Демонструється одна точка зору на проблему; проводяться порівняння, але відсутні висновки. Студент просто копіює інформацію із запропонованих джерел; відсутні критичні погляди на проблему; робота мало пов'язана з темою Веб-квесту.

*Пам'ятка учаснику веб-квесту*

1. Ознайомтесь із темою та проблемою квесту.
2. Оберіть одну із запропонованих ролей.
3. Ознайомтесь із завданням своєї ролі.
4. Вивчіть список ресурсів.
5. Складіть план пошуку інформації відповідно до своєї ролі.
6. Дослідіть інформаційні ресурси відповідно до своєї ролі.
7. Оформіть звіт у вигляді мультимедійної презентації, веб-сторінки, веб-сайту, буклета тощо.
8. Розробіть критерії оцінювання.
9. Обговоріть результати роботи в мікрогрупі.
10. Підготуйтеся до захисту веб-квесту.

*Рекомендована література для викладачів*

1. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С.; Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник. Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. 348 с.
2. Кадемія М. Ю. Використання сервісів соціальних медіа в навчальному процесі ВНЗ : Блоги, Веб-квести, Блог-квести : навч. посібник. Вінниця : ТОВ фірма «Ландо», 2013. 198 с.
3. Шестопалюк О. В., Гуревич Р.С., Кадемія М. Ю. Веб-квест – елемент всепроникаючого навчання : навчально-методичний посібник. Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2014. 349 с.

## ДОДАТОК 3

**Соціально-психологічна гра «Міжгалактичний консенсус»**

*Мета:* навчити студентів діяти в колективі, домовлятися, співпрацювати й виявляти креативність у взаємодії.

*Матеріали:* приладдя для малювання (папір, олівці, маркери, ватман, кольоровий папір), клей, пластилін, скотч, ножиці).

*Хід виконання*

Учасники поділяються на три команди жеребкуванням. Гра проходить у три етапи.

Перший етап – «Створення галактик» (30 хвилин). Ведучий повідомляє учасникам гри, що кожна підгрупа – це невідома інопланетна цивілізація, створена зусиллями всіх членів команди. Групи отримують від ведучого завдання створити цивілізацію, тобто визначити її ключові характеристики. В обговоренні ключових характеристик цивілізацій повинні брати участь усі члени команди. Групи займають у кімнаті місця, максимально віддалені одне від одного. План «створення» цивілізацій передбачає визначення назви галактики та її представників; створення портрета представника галактики, визначення його специфічних особливостей, способу життя (добовий ритм, улюблені заняття, закони, за якими живуть представники цієї цивілізації; деякі культурні особливості (наприклад, ритуали привітання та прощання, їжа, танці)).

Другий етап – «Зустріч цивілізацій» (30 хвилин). Ведучий описує ситуації зустрічі між представниками цивілізацій та обґрунтовує необхідність більш близького знайомства між ними (на безлюдну планету в пошуках корисних копалин здійснили посадку одразу чотири космічних кораблі незнайомих між собою цивілізацій). Далі відбувається презентація «світів».

Третій етап – «Прийняття міжгалактичного закону» (25 хвилин). Ведучий повідомляє, що ресурси планети не безмежні, але завдяки попереднім дослідженням усі ресурси планети відомі (перелік природних ресурсів був розданий командам). Ведучий зачитує список корисних копалин: вода, кремій, граніт, каміння, що акумулюють сонячне світло, дорогоцінне каміння, своїми властивостями схоже з алмазом, маленькі рослини, що витримують величезні перепади температури, холодна лава вулканів, що потухли, яка тягнеться як гума). Можливо, одній із цивілізацій визначений ресурс життєво необхідний, а інша його потребує набагато менше. Командам потрібно домовитись між собою про визначені правила взаємодії на невідомій планеті та розподіл ресурсів корисних копалин. Командам надається час для обговорення законів, які, на їхній погляд, необхідно прийняти (кожна команда формулювала не більше трьох законів). Далі команди сідають за «стіл переговорів». Закони висуваються командами по черзі. Кожен із запропонованих законів спочатку обговорюється (якщо необхідно, до нього вносяться поправки), потім ставиться на спільне голосування (наприклад,

піднятий вгору палець – «за», опущений вниз – «проти»). Закон приймається, якщо за нього проголосувала більшість учасників.

Після закінчення гри відбувається її обговорення (5 хвилин). Запитання для обговорення: Чим схожі й чим відрізняються жителі світів? Проаналізуйте норми та правила, якими керувались представники різних цивілізацій. Які із законів, що приймалися, викликали найбільше суперечок і з чим це пов'язано? Що могло б зробити процес переговорів більш успішним? Що допомагало, а що заважало командам знаходити компроміси й укласти угоди в процесі гри? Які кроки треба здійснювати та яких правил дотримуватись, щоб стосунки між людьми були толерантними? Чиї креативні ідеї вам найбільше сподобались?

### Технологічна карта «Кроссенс»

Кроссенс – асоціативна головоломка нового покоління. Слово «кроссенс» означає «перетин значень» і придумане за аналогією зі словом. Зображення розташовують так, що кожна картинка має зв'язок із попередньою та наступною, а центральна поєднує змістом відразу декілька картинок. Завдання того, хто розгадує крос сенс, – знайти асоціативний зв'язок між сусідніми (тобто тими, що мають спільний бік) картинками. Зв'язки в головоломці можуть бути і поверхневими, і глибокими.

Починати розгадувати кроссенс можна з будь-якої картинки, що розпізнається, але центральним є квадрат під номером 5. Центральна картинка, за бажанням автора, може бути пов'язана за змістом з усіма зображеннями в кроссенсі. Але, зазвичай, треба встановити зв'язки по периметру між квадратами 1-2, 2-3, 3-6, 6-9, 9-8 8-7, 7-4, 4-1 («основа»), а також по центральному хресту між квадратами 2-5, 6-5, 8-5 и 4-5 («хрест»). Таким чином, кроссенс є сукупністю дванадцяти (за числом сусідніх пар) асоціативних головоломок. Відповідь не завжди є однозначною, але в більшості випадків ті, хто відгадують, знаходять однаковий ланцюжок асоціацій. Якщо образи на зображеннях прості й логічні, то для розгадки кроссенсу потрібне лише знання фактів. У такому разі правильна відповідь одна й тематика конкретна.

Технологія створення кроссенсу передбачає наступні кроки:

1. Визначити тематику (загальну ідею).
2. Обрати 8-9 елементів (образів) щодо до теми.
3. Знайти зв'язок між елементами.
4. Визначити послідовність елементів за типом зв'язку «хрест» та «основа».
5. Сконцентрувати значення в одному елементі (центр – 5-й квадрат).
6. Виділити відмінні риси, особливості кожного елемента.
7. Підібрати картинки, що ілюструють вибрані елементи (образи).
8. Замінити обрані прямі елементи (образи) та асоціації непрямими, символічними картинками.
9. Побудувати асоціативний зв'язок між образами елементів.
10. Оформити кроссенс.

Приклади кроссенсів

Кроссенс, складений авторами цього методу  
В. Бусленком і С. Федіним  
(<http://nauka.relis.ru/52/0408/52408079.htm>)



Кроссенс з Історії України  
Тлумачення картинок кроссенсу  
«Батьківщина»:

1. Пам'ятник Б. Хмельницькому – Київ, столиця;
2. Шолом воїнів-русичів – Київська Русь;
3. Кочівники-воїни – печеніги-вороги;
4. Україна – народ – єдність кордонів;
5. Символіка України;
6. Козак Мамай – символ козацтва, звитяги, боротьби;
7. Рука, пальці, прапор України – єдність, цілісність;
8. Воїни АТО – боротьба за єдність України;
9. Майдан, вогонь – революція Гідності.



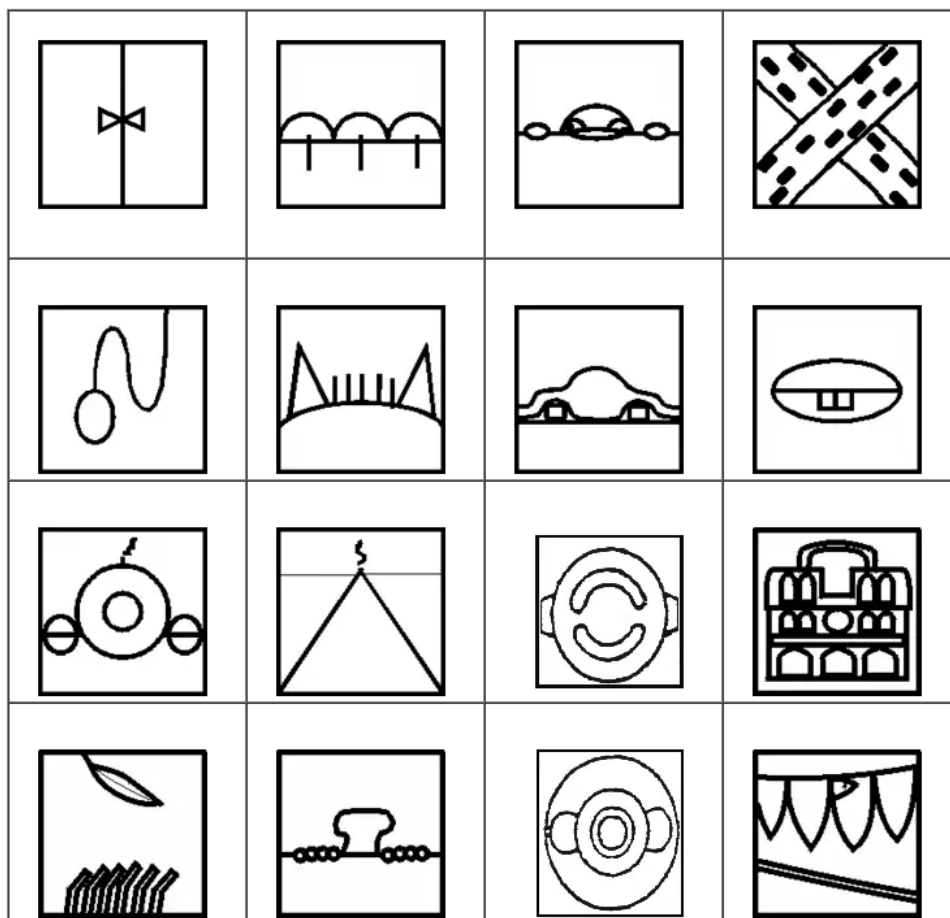
Кроссенс із дисципліни «Інформаційні технології» (автор В. Муляєва)



### Метод розвитку креативного мислення – друдл

Друдл (doodle – графічна головоломка, яку можна по-різному інтерпретувати, це чорно-білі картинки-загадки, дивлячись на які абсолютно неможливо чітко й точно сказати, що це таке. При роботі з друдлом використовуються три види питань, що сприяють розвитку різних видів мислення: Про що ви подумали? – для розвитку асоціативного мислення; Що це? – для розвитку дивергентного мислення; На що це схоже? – для розвитку творчого мислення. Правильної відповіді в друдлі немає. Найкращою відповіддю є та, що відразу мало кому приходить в голову, але варто її почути – і рішення здається очевидним. Особливо цінується оригінальність і гумор. Розгадування друдлів сприяє розвитку асоціативного, критичного мислення, уяви, фантазії, уваги та пам'яті студентів, а також є дієвим методом активізації їхньої пізнавальної діяльності.

Приклади друдлів, запропонованих студентам.



### Ділова гра «Рефреймінг»

Рефреймінг (reframing) – зміна точку зору на ситуацію для отримання нею іншого значення. Суть рефреймінгу полягає в тому, щоб побачити речі в іншому ракурсі або в різному контексті. Рефреймінг є невід'ємною частиною творчого мислення.

Мета гри – засвоїти на практиці методику рефреймінгу, що дозволяє відмовитись від минулого досвіду та побачити предмет дослідження по-новому, у різноманітні ознак; допомогти студентам подолати внутрішні бар'єри, страх і невпевненість перед іншими людьми; продемонструвати в ході гри відмінності в підходах різних людей до однієї й тієї ж проблеми, розглянути існуючі методи й підходи до її вирішення.

Регламент гри. Оголошення правил гри й роздача матеріалу – 10 хв. Обдумування завдань міні-групами – 10 хв. Об'єднання груп і підготовка до виступу – 20 хв. Виступ кожної групи – 10 хв. Підбиття підсумків гри та оголошення результатів – 10 хв. Загальний час – 60 хв.

Розмір групи: група ділиться навпіл.

Обладнання: листи ватману, фарби, олівці, фломастери, шматки кольорової тканини, перуки та інші елементарні театральні атрибути.

#### Хід гри

Промова ведучого: «Для того, щоб зрозуміти уявлення реальності іншими людьми, треба навчитись дивитися на світ їхніми очима – без цього неможливе ефективне спілкування. Відкритий підхід до співрозмовника в поєднанні з певною сенсорною чуйністю дозволяє виявити уявлення, що лежать в основі його поведінки та які зовсім необов'язково мають збігатись із нашими власними уявленнями про те, що правильно, а що неправильно. Будь-яка поведінка, ситуація або подія можуть бути піддані рефреймінгу. Змінивши контекст події, можна надати йому нового змісту. Наочним прикладом є такий випадок. Якщо шановний усіма політик раптом встане на карачки й гавкне по-собачому, це може стати кінцем його кар'єри. але така ж поведінка цілком прийнятна й навіть похвальна на відпочинку, під час ігор із дітьми. Зміст ситуації змінює її сенс. Змініть кут зору, сфокусуйте увагу на інших аспектах – і ви зміните сенс ситуації. Змініть сенс ситуації – і ви зміните пов'язані з нею відчуття. Отже, зміниться й поведінка: у вас з'явиться вибір. У нашому випадку мова піде про використання рефреймінгу для зміни негативної самооцінки на позитивну».

Етап 1. 3-5 студентів із ведучим призначаються в журі (у грі вони участі не беруть). Група ділиться на міні-групи по 2-3 студенти. У кожній міні-групі просимо партнерів протягом 10 хвилин обміняти один з одним інформацією про себе так, щоб у фокусі розмови виявилась певна риса характеру або звичка, що самою людиною сприймається як щось негативне, що заважає. Потім протягом 20 хвилин кожному учаснику пари необхідно буде



приготувати свій погляд на цю якість задля того, щоб представити її з позитивного боку.

Наприклад, неквапливість стає вдумливістю й неспішним, ґрунтовним входженням у матеріал; брак хоробрості – гарним природним самозахистом, відсутністю авантюризму; всеїдність – проявом інтересу до життя, цікавості, прагненням до універсальності знань і вмінь; неохайність – властивістю творчої натури не помічати вульгарного побуту, а бути творцем ідеального.

Етап 2. На наступному етапі групи знову об'єднуються по 15 осіб і обговорюють зібрані якості та їхні позитивні сторони. Підбивають підсумки.

Методика рефреймінгу повинна бути оформлена як певний жанр – переосмислення якості подається іншим групам у вигляді пісні, театральної сценки, монологу, малюнка, коміксу та ін. – у формі, що максимально відображає переосмислену якість. Чим переконливіше буде рефреймінговий перевертень, чим емпатійнішим завдання буде по відношенню до партнера, тим успішнішим стане результат гри.

Етап 3. Обговорення вправи. Обмін думками про найбільш вдалі / спірні уявлення.

Загальне обговорення рефреймінгових перевертнів:

1. Наскільки новим здався вам побачений погляд на проблему?
2. Чи замислювались ви раніше про подібні можливості самооцінки?
3. Як ви ставитесь до побаченого?
4. Чим сподобалось завдання?
5. У чому виявилась його складність?
6. Що ви відкрили в собі в ході роботи з партнером і над матеріалом, отриманим від нього?

Оцінка. Журі висловлює свою думку й вислуховує думку гравців. Перемагає команда, що зуміла найбільш креативно підійти до виконання завдання та «яскравіше» представити його суддям.

### Кураторська година. Позанавчальний захід «Брейн-ринг»

Мета – розвиток пізнавальної активності, творчого мислення, креативного потенціалу.

Організація заходу: ведучий ділить групу на 3 команди по 5-7 осіб. Кожна команда розміщується у вигляді кола на відстані від інших. 2-3 студенти обираються до журі. Гра проходить у 5 раундів.

#### *Хід заходу*

##### *Раунд 1. (15 хвилин на обговорення в командах)*

Питання. Приймальня в офісі освітлюється трьома лампами, що мають окремі вимикачі в холі, звідки в приймальню заглянути неможливо. Коли прибиральниця прийшла прибирати приміщення, освітлення було вимкнено. Жінка в будівлі одна. Вона прямує до холу, вмикає світло, після чого негайно повертається в приймальню та визначає, який вимикач включає кожну лампу. Як прибиральниця про це дізналась?

Відповідь. Включаємо перший вимикач і залишаємо його включеним приблизно на десять хвилин, а потім вимикаємо. Включаємо наступний вимикач. Негайно вирушаємо в кабінет для прийому відвідувачів. Лампочка, що є включеною, з'єднана з іншим вимикачем, тепла лампочка – із першим, а та, що залишилась не включеною і не нагрітою, з'єднується з третім вимикачем.

##### *Раунд 2. (10 хвилин на обговорення в командах)*

Питання. При будівництві тунелю метро під вокзалом «Вікторія» в Лондоні виникла серйозна проблема: у тунель стала просочуватись вода. Як вдалось усунути цю проблему та продовжити роботи?

Відповідь. Воду заморозили; для цього в ґрунті, крізь який сочилась вода, пробурили канали, і через них закачали рідкий азот, після чого стало можливим вирити канал і зацементувати стіни.

##### *Раунд 3. (10 хвилин на обговорення в командах)*

Питання. Уявіть собі суцільний металевий куб зі стороною в 1 метр, прикріплений до підлоги; від верхньої площини всередину куба просвердлений канал шириною 6 см і глибиною 75 см. В отвір потрапила кулька для пінг-понгу. Яким найпростішим способом дістати кульку з каналу?

Відповідь. Канал треба заповнити водою і кулька для пінг-понгу спливе на поверхню.

##### *Раунд 4. (10 хвилин на обговорення в командах)*

Питання. Жінка керує автомобілем на вузькій дорозі та бачить, що попереду в тому ж напрямку рухається стадо овець, загороджуючи проїзд. Пастух сприймає автомобіль як прикру перешкоду й хоче швидше від нього позбутися; жінка так само роздратована тим, що вівці заважають їй продовжувати рух. Яким чином можна мирно вирішити проблему, враховуючи інтереси і пастуха, і автомобілістки?

Відповідь. Машина зупиняється, і пастух відганяє овець у такий спосіб, що вони виявляються позаду автомобіля. Тоді жінка може вільно проїхати.

*Раунд 5.* (15 хвилин на обговорення в командах)

Питання. Є свічка, коробок сірників, коробок кнопок. Як найбільш раціонально прикріпити свічку до дерев'яних дверей, щоб забезпечити з її допомогою максимальне освітлення?

Відповідь. Потрібно висипати з коробки всі кнопки й зафіксувати її на дверях із їхньою допомогою. Потім приліпити свічку на дно коробки та запалити. У такому разі віск не капатиме на підлогу та свічка не випаде з коробки.

Після кожного раунду й після закінчення гри журі підбиває підсумки. Ведучий проводить обговорення, з'ясовуючи в студентів, які несподівані й оригінальні рішення їм сподобались, як їм на думку спали ці рішення тощо.

### Кураторська година. Позанавчальний захід «Інтелект-шоу».

Мета: розвиток дивергентного мислення, креативного потенціалу, пізнавальної активності студентів.

Організація заходу: ведучий поділяє учасників на 2 команди. Обирається журі. Правильні відповіді оцінюються в 1 бал, неправильні – 0 балів. Максимальна кількість отриманих балів – 11.

#### *Хід заходу*

Промова ведучого: «Інтелектуал — людина з високорозвиненим інтелектом та аналітичним мисленням; представник інтелектуальної праці. «Інтелектуал», на відміну від «ерудита», є творчим соціальним суб'єктом, постійно включеним у процес абстрагування з приводу істини й моралі. Інтелектуал виробляє та розвиває ідеї, визначає норми та культурні цінності для іншої частини суспільства. Я сподіваюсь, що тут сьогодні зібрались виключно інтелектуали. Тому давайте розпочнемо наш інтелектуальний турнір».

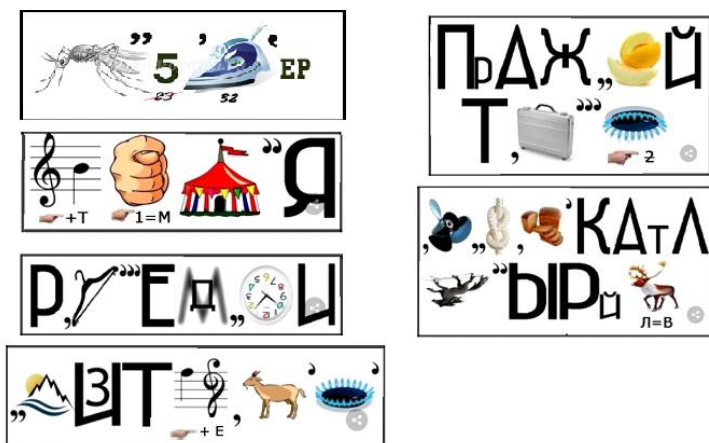
#### 1 раунд – «Інтелектуальна розминка.

Ведучий задає питання по черзі одній та іншій команді, журі враховує командні й особисті правильні відповіді. Відповіді необхідно дати не більше, ніж за 5 секунд.

1. Скільки в році тижнів? (52)
2. Назвіть ім'я друга Шерлока Холмса доктора Ватсона. (Джон)
3. Укажіть дати (число, місяць, рік) початку й закінчення 2 світової війни. (1.09.39 – 2.09.45)
4. У Мамеда було 12 овець. Усі, крім 10, здохли. Скільки овець залишилося? (10)
5. Скільки синів було у мельника в казці «кіт у чоботях»? (3)
6. Професор лягав спати о 8 годині вечора, а будильник заводив на 9 годину ранку. Скільки спав професор? (1 годину)
7. Чи є 7 листопада в Австралії? (Так)
8. Скільки людей у вашій групі?
9. Палку треба розпилити на 12 частин. Скільки буде розпилів? (11)
10. На руках 10 пальців. Скільки пальців на 10 руках? (50)
11. Назвіть найбільшу планету Сонячної системи. (Юпітер)
12. Скільки цифр 9 у ряду від 1 до 100? (20)

#### 2 раунд – «Інтелектуальний бій»

Команди по черзі розгадують ребуси. Відповіді на ребуси (російською мовою): 1. Компьютер. 2. Стимуляция. 3. Решаем задачи. 4. Развитие мозга. 6. Упражняйте мозг. 6. Интеллектуальный уровень.



3 раунд – «Логічне змагання». Ведучий пропонує командам розв'язати логічні задачі. Виграє команда, що першою відповіла на запитання.

Задача 1. (старовинна) На острові лицарів і брехунів все населення ділиться на лицарів, що говорять тільки правду і на брехунів, що говорять тільки неправду. Троє жителів острова А, Б і В говорили між собою в саду. Проходив повз приїжджий і запитав А: «Ви лицар чи брехун?». А відповів, але дуже незрозуміло, приїжджий нічого не зрозумів ... Тоді він запитав у Б: «А що сказав А?» – «А сказав, що він брехун». «Не вірте Б – він брехун!» – закричав В. Хто з остров'ян Б або В – лицар, а хто брехун?

(Відповідь: Б – брехун, В – лицар).

Задача 2. Чоловік розглядав якийсь портрет. На питання: «Хто там зображений?», – він відповів: «У сім'ї я ріс один. І все ж батько того, хто зображений на портреті, – син мого батька ». Чий портрет розглядав чоловік?

(Відповідь: розглядав портрет свого сина).

Задача 3. Усім відомо, що є спосіб помістити в пляшку модель корабля. Але як зробити, щоб в пляшці опинився цілий стиглий огірок, не пошкодивши пляшку?

(Відповідь: У той час, коли на стеблі з'являється зав'язь огірка, необхідно її помістити, не порушуючи стебла, у пляшку через шийку, і в такому вигляді залишити огірок дозрівати. Як відомо, огірки дозрівають дуже швидко, і через кілька днів він виросте всередині пляшки ).

Задача 4. Повітряна куля несеться безперервним вітром у південному напрямку. В який бік розвиваються при цьому прапори на її гондолі?

(Відповідь: Куля, що несеться повітряним потоком, знаходиться у відношенні до навколишнього середовища в спокої, тому прапори не будуть розвиватися, а звисати вниз.)

Задача 5. Уважається, що є вагома причина, через яку у пташиних яєць один кінець тупіший за інший. Що це за причина?

(Відповідь: Сферичні й овальні яйця котилися б по прямій. Асиметричні ж яйця, у яких один кінець тупіший, а інший гостріший, при скачуванні прагнуть котитися по колу. Якщо яйце лежить на краю обриву або в іншому ненадійному місці, то, те що воно котиться по колу, а не по прямій, – велика перевага.)

### Приклади завдань із навчально-методичного посібника «Тренінг креативності»

Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Тренінг креативності : навчально-методичний посібник / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко / Харків : Видавець Іванченко І.І., 2018. – 115 с.

*Завдання, спрямовані на знайомство, привітання, створення сприятливої та відкритої атмосфери, налаштування студентів на активну діяльність*

Вправа «Мое ім'я». Ведучий пропонує учасникам познайомитися та зробити це таким чином: усім учасникам групи необхідно зробити візитні картки зі своїм тренінговим ім'ям. Кожен має право обрати будь-яке ім'я, яким хоче, щоб його називали в групі: своє справжнє, ігрове, ім'я літературного героя, ім'я-образ. Потім, коли візитки готові, усім по черзі пропонується назвати своє ім'я та розповісти історію його походження. Головна ідея цієї вправи – дати можливість при першому знайомстві підкреслити свою індивідуальність.

Вправа «Особистий момент». Учасники розміщуються по колу на стільцях. Ведучий пропонує кожному знайти в себе будь-яку річ (у кишені, гаманці, сумці тощо), яку учасник вважає унікальною для інших, але звичною для себе, і розповісти групі історію цієї речі. Модифікований варіант цієї вправи: перший учасник бере в руки якусь власну річ, і від її імені розповідає про себе (наприклад, «Я – олівець Тетяни, знаю її не дуже давно, але можу розповісти про неї таке...»). Далі так само, по черзі, від імені будь-яких особистих речей розповідають про себе всі учасники групи.

Вправа «Зобрази!». Ведучий пропонує учасникам вигадати свій ритуал привітання. Учасники утворюють коло. Ведучий виступає у середину та вітає партнера, що стоїть праворуч. Потім учасники за годинниковою стрілкою по черзі вітають усіх членів групи. Кожен учасник повинен вітати іншого новим жестом. Коли черга вітатись дійде до ведучого, гра закінчується оплесками.

Вправа «Перекинь м'ячик». Учасники стоять у тісному колі, їм дається невеликий м'ячик, формулюється завдання: якомога швидше перекинути цей м'ячик одне одному так, щоб він побував у руках у кожного. Ведучий фіксує час, за який учасники виконують завдання. Оптимальне число учасників у колі від 6 до 8; при більшій їхній кількості доцільно виконувати вправу в декількох підгрупах. Завдання нескладне, зазвичай, на його виконання в перший раз потрібно близько 2 секунд на кожного учасника. Вправа повторюється 3-4 рази, ведучий просить робити завдання якомога швидше. Коли витрату часу доведено приблизно до 1 секунди на кожного учасника, ведучий просить винайти й продемонструвати спосіб, яким можна перекинути м'яч так, щоб він побував у руках у кожного, витративши лише 1 секунду на всю групу.

(Рішення: усі учасники ставлять складені «човником» руки один над одним і по черзі розводять долоні в сторони. М'ячик, падаючи вниз, передається з рук у руки і таким чином встигає побувати в кожного учасника.) Психологічний зміст вправи – демонстрація того, як проблема може бути вирішена більш ефективно за допомогою нетривіального підходу до неї та як цьому перешкоджають стереотипи («перекинути – значить підкинути вгору, а потім зловити») і згуртування групи, навчання координації спільних дій. Обговорення: Що заважало відразу ж побачити швидкий спосіб виконання завдання, який стереотип при цьому активізувався? Кому першому спало на думку перекидати м'яч, не підкидаючи, а гублячи його, і що підштовхнуло до цієї ідеї? Які ситуації, за яких стереотипне бачення заважало розгледіти простий і нетривіальний спосіб вирішення проблеми, зустрічались у життєвому досвіді учасників, і як вдавалося подолати ці обмеження?

Гра «Чотири стихії». Ведучий кидає м'ячик будь-якому учаснику та дає одну з чотирьох команд: «земля», «повітря», «вода», «вогонь». Почувши команду «земля» учасник, якому кинуто м'яч, повинен назвати будь-яку тварину; при команді «повітря» – птицю; при команді «вода» – рибу; при команді «вогонь» треба встигнути три рази хлопнути в долоні. Далі м'яч кидається наступному учаснику. Повторювати слова, які вже були названі, не можна. Учасник, який помилився, вибуває з гри.

Вправа «Котовасія». Ведучий називає будь-яку букву з українського алфавіту, після чого починає ставити іншим учасникам короткі питання (кожному одне питання). Відповіддю на них повинні служити слова, що починаються на цю букву. Досить часто ланцюжок питань-відповідей вибудовується в логічно пов'язану розповідь, але це далеко не обов'язково. Головне тут – не логіка, а оперативність реакції, уміння швидко придумувати багато питань і відклики на них. Психологічний зміст вправи – інтелектуальна розминка, тренування швидкості реакції на несподівані питання. Обговорення: Які варіанти питань і відповідей запам'ятались, здались найбільш цікавими?

Вправа «Хімія». За кількістю учасників заготовлюються картки з назвами хімічних елементів. Ведучий пропонує всім учасникам надіти свої картки. Після цього починається складання «хімічних сполук». Ведучий: «Які хімічні сполуки ми можемо скласти з наявних «атомів»? Ось, наприклад, оксид міді (CuO). Потрібен атом міді й кисню ...» (Виходять «мідь» і «кисень»). Ведучий читає опис властивостей оксиду міді: «CuO – основний оксид двовалентної міді. Кристали чорного кольору, у звичайних умовах досить стійкі, практично нерозчинні в воді. Ну що, схожі наші учасники на оксид міді? Чи правильно, що вони в парі дуже стійкі, готові протистояти негараздам?» Інші приклади: «Оксид кальцію (CaO). Негашене вапно. Знаходить широке застосування в будівельній справі. Чи правильно, що їх удвох можна використовувати в будівництві? Оксид ртуті (HgO). Має сильну токсичну дію. Невже й справді це така отруйна парочка? Хлороводень (HCl). Легко розчиняється у воді з утворенням соляної кислоти. Соляна кислота енергійно взаємодіє з усіма металами, що стоять у ряді напруг лівіше водню, з

основними й амфотерними оксидами, основами й солями, утворюючи солі-хлориди. Ви дуже активна парочка, чому? Вода (H<sub>2</sub>O). У твердому стані називається льодом або снігом, а в газоподібному – водяною парою. Близько 71% поверхні Землі вкрито водою. Вода має ключове значення у створенні й підтримці життя на Землі, у хімічній будові живих організмів, у формуванні клімату й погоди. Як ви думаєте, із чим пов'язана їхній (учасників) такий благодотворний вплив?». Потім учасникам пропонується самостійно придумати хімічні сполуки з наявних «атомів», дати кумедну інтерпретацію цих сполук «людей-атомів». Психологічний зміст вправи – надати учасникам тренінгу краще познайомитись одне з одним, створити щиру атмосферу, налаштуватись на активну роботу.

*Завдання, спрямовані на актуалізацію на занятті теоретичної інформації щодо креативності*

Дискусія «Що таке креативність?». Проведення дискусії рекомендується на першому занятті. Для цього студентам пропонується у вільній формі висловити свою думку про сутність терміна «креативність». Розмову можна стимулювати наступними питаннями.

1. Що таке, на ваш погляд креативність? Творчість? Що спільного та відмінного в їхньому розумінні?

2. Чи може будь-яка діяльність бути творчою? Згадайте епізод, де Том Сойер фарбував паркан. Чи можна творчо копати яму, фарбувати паркан?

3. Які професії, рід діяльності, на ваш погляд, можна віднести до творчих? Чому? Чи є професії нетворчі? Чому?

4. Як люди визначають сутність творчості? Чи можна виділити показники, критерії творчої діяльності?

5. Чому і поезія Шекспіра, і вірші першокласника є творчістю? Можна їх порівнювати між собою?

6. Кого ми можемо назвати креативною особистістю?

7. Чи можна навчитися творчості? Що для цього потрібно?

8. Чи креативна ви людина? Чи можете ви навести приклади власної креативності?

Вправа «Конспект». Сенс прийому міститься у складанні на дошці збірного опорного конспекту за допомогою всіх учасників тренінгу.

Вправа «Питання – відповідь». Ведучий ділить учасників на дві групи, перша отримує карточки із запитаннями, інша – з правильними відповідями. Кожен повинен знайти свою пару, озвучивши й почувши правильну відповідь.

Вправа «Мистецтво самоперевірки». Ведучий після закінчення викладання навчального матеріалу ділить учасників на пари; пропонує уявити, що один член пари щойно з'явився в аудиторії та йому треба допомогти швидко засвоїти усе, що він пропустив. За сигналом ведучого інший член пари протягом п'яти хвилин пояснює тому, хто «запізнився», ключові питання пройденого на занятті матеріалу, намагається показати, як цей матеріал можна застосувати на практиці. Після цього пояснення учасник, що «запізнився», додає важливу інформацію, яку не згадав «промовець».



Прийом «Оргдіалог». Сутність прийому полягає в тимчасовій роботі діалогічних пар, що сприяє інтелектуальній взаємодії між студентами, оволодінню ними навчальною й науковою інформацією. Методика проведення оргдіалога: один із учасників розкриває партнеру зміст свого домашнього завдання, потім відбувається спільне обговорення, формулювання, редагування, що сприяє збагаченню змісту досліджуваної проблеми. Далі своє завдання оголошує інший учасник. Після цього знову відбувається обговорення, пошук і фіксація головного. Через 5 хвилин учасники міняються парами, щоб донести засвоєне до своїх нових партнерів. В утвореній парі кожен ділиться з новим співрозмовником тим, про що дізнався та що зрозумів, намагається збагатити головну думку, розвинути її, вислухати, зрозуміти той зміст, який вносить партнер. Таким чином, у процесі заняття в кожного учасника складається розгорнутий план доповіді за певною темою. На наступному етапі один студент починає огляд теми, інші учасники дають власну оцінку прослуханій інформації, розширюючи її чи заперечуючи доповідачеві.

Вправа «Божевільна сесія». Ведучий дає учасникам наступну інструкцію: «Уявімо, що вчора в нас у групі був ще один учасник, який не все зрозумів (або дещо зрозумів неправильно). Він буде задавати досить безглузді питання, на які вам доведеться давати ясні, точні та лаконічні відповіді».

*Завдання, спрямовані на розвиток креативного потенціалу*

Вправа «Оригінальне використання». Метою вправи є розвиток креативного потенціалу шляхом придумування якомога більшої кількості різноманітних способів оригінального використання звичайних предметів, наприклад, таких: паперових листів або старих газет; порожніх картонних коробок; цегли; автомобільних покришок; пляшкових пробок; нейлонових колготок; перегорілих лампочок; алюмінієвих банок із-під напоїв; снігу, льоду. Вправа виконується в командах по 4-5 осіб. Найбільш наочно вправа проходить, коли є можливість дати учасникам ті предмети, про які йде мова, і попросити не тільки назвати, але й показати запропоновані способи їхнього використання. У такому випадку одна з підгруп називає або демонструє один із способів використання предмета. Називання застосування оцінюється в 1 бал, демонстрація - у 2 (якщо предмет не надано учасникам і, як наслідок, демонстрація неможлива, то будь-яка принципово реалізована ідея оцінюється в 1 бал). Наступна підгрупа надає ще один спосіб та ін., повторюватись не можна. Виграє підгрупа, яка набрала в результаті більше балів. Вправа дає наочний матеріал для обговорення якостей творчого мислення (швидкість, оригінальність, гнучкість), дозволяє тренувати ці якості, йти від шаблонності в сприйнятті навколишніх предметів і їхніх звичних функцій. Крім того, вона надає змогу акцентувати увагу учасників на розподілі ролей у групі при вирішенні креативних завдань (генератори ідей – виконавці).

Критерії оцінки ефективності виконання подібних творчих завдань: швидкість – число ідей, висунутих кожним із учасників; оригінальність – кількість ідей, що не повторюються в інших мікрогрупах; гнучкість –

різноманітність смислових категорій, до яких належать ідеї. Наприклад, з паперу можна зробити іграшковий літак, кораблик або ще якусь подібну фігурку; із позиції швидкості це все різні ідеї, але з позиції гнучкості всі вони належать до однієї категорії (орігамі). Учасники самостійно оцінюють ефективність роботи своїх підгруп за цими параметрами, при необхідності радячись із ведучим.

Вправа «Очевидне-неймовірне». Метою вправи є тренування вміння генерувати незвичайні ідеї навіть щодо таких ситуацій, які виходять за рамки звичних уявлень. Учасникам пропонується подумати над будь-якою уявною ситуацією, що є неймовірною або вкрай малоюмовірною. Їхнє завдання - уявити, що така ситуація все-таки відбулась, і запропонувати якомога більше наслідків для людства, до яких вона може призвести. Вправа виконується в підгрупах по 4-5 чоловік, час роботи дається з розрахунку 5-6 хвилин на одну ситуацію.

Ось кілька прикладів неймовірних ситуацій для цієї вправи:

- Сила тяжіння на Землі збільшилась у 5 разів.
- Усі об'ємні геометричні фігури перетворюються на плоскі.
- У всіх людей раптово виростуть хвости.
- Долар подорожчає в 100 разів у порівнянні з усіма іншими валютами.
- Із хмар почнуть звисати троси до самої Землі.
- Із життя людей відразу й повністю зникне спорт.
- Коефіцієнти тертя в усіх речовин на Землі зменшаться в 20 разів.
- Усі метали перетворюються на золото.
- Люди навчаться точно читати все думки один одного.

Можуть бути різні варіанти проведення цієї вправи. Наприклад, декільком підгрупам можна запропонувати для обговорення одну й ту ж саму ситуацію. Тоді представлення результатів організовується таким чином: кожна з підгруп по черзі отримує слово для того, щоб озвучити одну ідею, повторюватись не можна. Якщо оригінальні ідеї в підгрупі вичерпались, вона вибуває з гри; перемагає та команда, яка пробуде в грі найдовше. Якщо в підгрупах запропоновані для обговорення різні ситуації, то таке змагання не проводиться, замість цього представники кожної з підгруп озвучують по 3-5 ідей, що здалися найбільш оригінальними.

Питання для обговорення після виконання вправи: Які із запропонованих ідей найяскравіше запам'ятались, видаються найбільш творчими? Чим саме цікаві ці ідеї? Що сприяло виконанню цієї вправи, а що заважало? У яких реальних життєвих ситуаціях знадобиться вміння міркувати про «неймовірні ситуації»? Чи можете ви навести приклади зі свого життєвого досвіду, коли на перший погляд неймовірна ситуація стає реальною?

Вправа «Що? Звідки? Як?». Ця «інтелектуальна розминка» активізує швидкість мислення учасників, стимулюючи їх до висунування незвичайних ідей та асоціацій. Учасникам, що сидять у колі, демонструється будь-який незвичайний предмет, призначення якого не цілком зрозуміле (можна використовувати не предмети в цілому, тому що їхнє призначення, як правило,

зрозуміти легко, а елементи чогось – такі, щоб по ним складно було здогадатись, звідки вони взялися). Кожен із учасників по порядку повинен швидко відповісти на три питання:

- 1) Що це?
- 2) Звідки це взялося?
- 3) Як це можна використовувати?

Водночас повторюватись не дозволяється, кожен учасник повинен вигадувати нові відповіді на кожне з цих питань. Питання для обговорення: Які відповіді на питання запам'ятались учасникам, видаються найбільш цікавими та оригінальними?

Вправа «Способи дії». Вправа спрямована на тренування основних якостей творчого мислення (швидкість, гнучкість, оригінальність) у пошуку виходу з нестандартних ситуацій. Учасникам пропонується придумати якомога більше способів дії, що дозволяють вирішити будь-яку нетривіальну ситуацію, наприклад:

- випити з пляшки, не відкриваючи її;
- красиво й оригінально упакувати подарунок, маючи тільки газетний папір і скотч;
- перевезти пасажирку на велосипеді, який не має спеціального пристосування для цього;
- налити бензин із бочки з вузькою горловиною, не нахиляючи її та не роблячи в ній отвір;
- дістати з драбини до лампочки, до якої не дотягнутися 20 см;
- закрити дірку в човні, використовуючи підручні засоби (розмір дірки 2х2 см, спеціальних клеючих матеріалів під рукою немає);
- відкрити консервну банку без консервного ножа (більш складний варіант: користуючись тільки тими предметами, що є в аудиторії).

Для динамічної роботи вправу рекомендується виконувати в підгрупах по 3-4 людини. Обговорення. Спочатку представники кожної з підгруп коротко розповідають про те, які способи дії вони пропонують, а потім обговорюють два питання: 1) що, з їхньої точки зору, полегшувало появу цих ідей, а що ускладнювало; 2) до яких реальних життєвих ситуацій можна уподібнити цю вправу.

Вправа «Чомучки». Вправа пропонується як інтелектуальна розминка та спрямована на розвиток швидкості мислення. Ведучий ставить кілька запитань, що починаються зі слова «Чому», а учасники повинні по колу швидко відповідати на них. Відповіді можуть бути найнесподіванішими, оригінальними, але логічно не повинні суперечити одна одній. Наприклад, можна задати такі питання:

- Чому окуляри не носять на потилиці?
- Чому перелітні птахи відлітають взимку на південь?
- Чому люди не літають, як птахи?
- Чому багато жінок віддають перевагу багатим женихам?

- Чому про смерть великих учених пишуть у газетах, а про їхнє народження – ні?
- Чому ведмідь клишоногий?
- Чому греки в IX столітті ходили п'ятами назад? (Ремарка: усі люди так ходять).

Обговорення. Які варіанти відповідей запам'ятались, здались найбільш оригінальними?

*Завдання, спрямовані на формування образної та вербальної креативності*

Вправа «Намалюй креативність». Ведучий пропонує учасникам намалювати слово «креативність», створити образ у будь-якій символічній формі. Після того, як усі закінчують малювати, кожен створює словесний портрет креативності, розповідає про свій образ. У ході обговорення учасники можуть задавати одне одному питання, уточнювати зміст малюнків і висловлювань. Після того, як всі висловляться, необхідно підбити підсумок, перераховуючи основні ідеї щодо проявів креативності, умов її формування та розвитку.

Вправа «Винахідники». Учасники діляться на групи по 5-6 чоловік. У кожній «науково-дослідній лабораторії» необхідно винайти те, чого сьогодні не існує (нове слово, новий предмет, новий засіб пересування). Треба обґрунтувати необхідність цього винаходу, навести приклади, описати, як виглядає, як буде використовуватися та ін.). Коли всі групи готові, проводиться презентація нової продукції. Решта учасників повинні сумніватися в її необхідності, задавати питання, уточнювати. «Винахідники» відстоюють, доводять важливість свого творіння.

Вправа «30 кругів». Ведучий інструктує учасників: «Намалюйте на листі паперу 30 кругів. За 1 хвилину спробуйте перетворити ці кола на предмети. Одне може стати колесом від візка, інше – сонцем чи чарівним м'ячиком. Скільки предметів ви зможете створити за 1 хвилину? Чим більше, тим краще, кількість важливіше за якість».

Вправа «Грузимо баржу». Учасники сидять колом. У ведучого в руках м'яч. «Зараз ми займемось тяжкою фізичною працею – будемо грузити баржу. Робити це будемо таким чином: я назву одну з букв українського алфавіту й будь-яке слово, що означає предмет, який у принципі може бути розміщено на баржі, та кину м'яч комусь із вас. Той так само називає предмет, що починається з тієї же букви, і відправляє м'яч далі. Робити це потрібно швидко, щоб погрузка йшла без затримок і за участі всіх присутніх. Іноді ми будемо змінювати букву. Окрім цього, будуть деякі обмеження: на баржу неможна грузити те, що не може бути нею перевезено (астероїди, айсберги), а також будемо гуманістами й не будемо грузити, наприклад, аборигенів і антилоп».

Вправа «Пари слів». Кожен учасник вигадує два слова, що не мають прямого логічного зв'язку, і озвучує їх. Сусід, який сидить праворуч, формулює логічно правильну пропозицію, що пов'язує ці два слова. Припустимо, названі слова «кухоль» і «лопата». Речення, що їх пов'язує, може

виглядати, наприклад, так: «Шукач скарбів взяв лопату й почав розкопувати курган, але знайшов там тільки розбитий кухоль». Обговорення: Які варіанти запам'ятались, здалися найбільш цікавими?

Вправа «Іноземець». Ведучий інструктує учасників: «Уявіть себе в ролі іноземця, який не дуже добре володіє українською мовою й тому не в змозі зрозуміти алегоричний зміст висловлювань. Усі слова він розуміє буквально: наприклад, почувши «не вішай носа», уявляє собі підвішену за ніс людину й думає, що це середньовічний спосіб страти. Запропонуйте якомога більше варіантів того, що він може подумати, почувши такі фрази:

- Собі на умі;
- Комар носа не підточить;
- Сам чорт не брат;
- Пройшов вогонь, воду і мідні труби;
- Не підмажеш - не поїдеш;
- У сімох няньок дитя без ока;
- Яйця курку не вчать;
- Узимку снігу не випросиш;
- Будинок був повною чашею;
- На злодієві й шапка горить;
- Метати бісер перед свинями».

Вправа виконується в підгрупах по 3-4 людини, кожна підгрупа вибирає собі по три фрази й вигадує якомога більше можливих варіантів їхнього буквальною трактування. Обговорення: Бачите, як своєрідно можна сприйняти зрозумілі й звичні фрази, усього лише подумки вставши на позицію людини, яка не знає заздалегідь їхнього змісту! Поділіться, будь ласка, прикладами ситуацій із вашого життя, коли відмова від «заздалегідь відомого» розуміння будь-якої ситуації допомогла побачити її в новому ракурсі, вирішити пов'язані з нею проблеми».

Вправа «Незвичайні назви». Вправа передбачає вигадкування якомога більшої кількості незвичайних, але зрозумілих назв будь-чого. За предмети для називання можуть виступати, припустимо, складні геометричні фігури, рухи людського тіла, кулінарні страви, підприємства з виробництва будь-якої продукції, робочі інструменти тощо. Вправу краще проводити в підгрупах по 3-4 учасники, хоча можлива й індивідуальна робота. Час на обговорення незвичайних назв одного предмета 4-6 хвилин, після цього учасники озвучують запропоновані варіанти. Обговорення: Наскільки чисельною виявилася різноманітність запропонованих назв, які асоціації, властивості або функціональні можливості предметів чи дій лягли в основу цих найменувань? У яких життєвих ситуаціях корисно відмовитись від найбільш звичних способів трактування відомих речей, а замислитись над пошуком альтернативних, незвичайних варіантів їхнього сприйняття?

Вправа «Гарячий сніг». Вправа спрямована на відпрацювання прийому аглютинації – генерації творчих ідей за допомогою об'єднання, уявлення в нових і незвичайних поєднаннях того, що в повсякденному житті видається

несумісним. Учасникам пропонується уявити кілька предметів або об'єктів, що мають такі якості, які на буденному рівні несумісні з ними. Наприклад, це можуть бути такі об'єкти: гарячий сніг; чорне світло; крихітний велетень; старий дитина. Учасники описують, що це можуть бути за об'єкти, за яких умов можлива їхня поява, які ще незвичайні властивості має кожен із них, а також малюють ці об'єкти. Вправа виконується в підгрупах по 3-4 особи, час роботи визначається з розрахунку 3 хвилини на об'єкт. Обговорення. Спочатку представники кожної з підгруп діляться ідеями щодо цих об'єктів і демонструють виконані ілюстрації; потім ведучий пояснює, у чому сутність аглютинації та прохає учасників навести свої міркування й приклади, як вона використовується в творчості.

Вправа «Гулівер». Вправа розвиває вміння застосовувати прийом гіперболізації (уявлення знайомих об'єктів у перебільшено зменшеному або збільшеному вигляді), що сприяє появі нових асоціацій, розвитку вміння сприймати знайомі речі в нових, несподіваних ракурсах, звертати увагу на такі їхні властивості, що в повсякденному житті не помічаються. Ведучий: «Уявіть себе на місці Гуллівера, який потрапляє в країну ліліпутів (там його зріст приблизно з триповерховий будинок) і в країну велетнів (там його зріст приблизно з олівець). Запропонуйте якомога більше ідей щодо предметів, які ви змогли б використовувати в кожній із цих країн за капелюх; будинок; ліжко; постільну білизну; машини; домашню тварину; записну книжку». Вправа виконується індивідуально, час роботи 10-12 хвилин. Потім учасники озвучують свої варіанти, а ведучий записує їх. Обговорення: Де було простіше уявити себе в ролі Гуллівера – у країні ліліпутів чи велетнів? Із чим це пов'язано? Які з висунутих ідей про використання предметів найбільш цікаві? Які несподівані властивості звичних предметів у них використані?

Вправа «Покажи рухами». Вправа спрямована на розвиток експресивності, уміння передавати інформацію в умовах обмеження засобів для цього та сприймати її в умовах неповноти. Учасники діляться на чотири підгрупи, які отримують по одному слову з кожного списку:

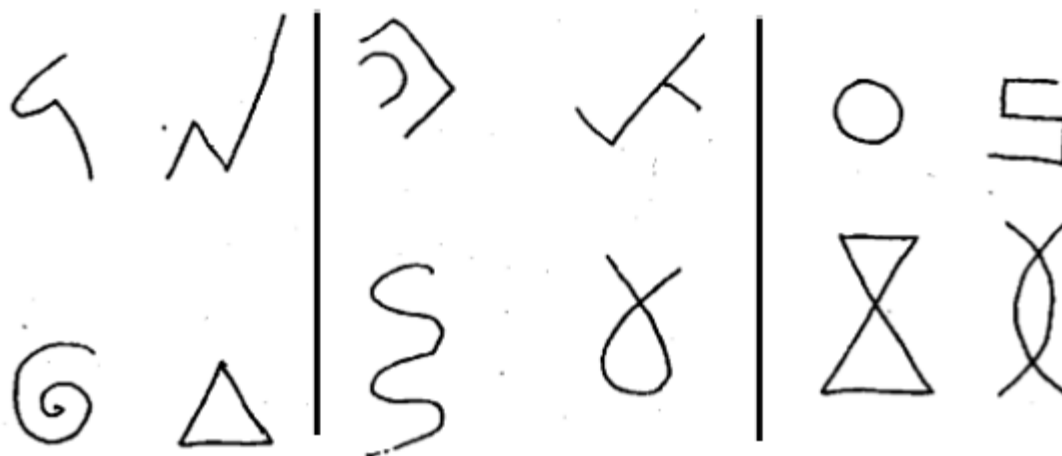
- періоди доби (ранок, день, вечір, ніч);
- пори року (зима, весна, літо, осінь);
- стихії (вода, земля, вогонь, повітря);
- емоції (страх, гнів, інтерес, образа);
- вік (дитина, підліток, дорослий, літня людина);
- професія (водій, лікар, кухар, учитель);
- колір (червоний, зелений, синій, жовтий).

Найпростіше розподілити слова між підгрупами шляхом жеребкування: написати їх на невеликих листочках паперу, перевернути й попросити представників кожної з підгруп витягнути по одному листочку з чотирьох. Іншим підгрупах витягнуті листочки не демонструються та не зачитуються. Коли слова розподілені, кожна з підгруп отримує завдання: підготувати невеликі драматичні етюди, зобразивши за допомогою рухів кожне зі слів, що їм дістались. Розмовляти при цьому не можна. На підготовку дається 6-8

хвилин, потім команди по черзі демонструють свої етюди, а представники інших підгруп, які виступають у ролі глядачів, угадують, про що саме слово йдеться.

**Обговорення.** Що було легше – демонструвати чи вгадувати слова? Які саме набори слів були простішими або складнішими в роботі? Із чим це пов'язано? Чи відбувся розподіл ролей у командах у процесі роботи (генератори ідей, виконавці, організатори та ін.), якщо так, то наскільки вибір ролей відображає загальну життєву позицію тих, хто їх прийняв? До яких реальних життєвих ситуацій можна уподібнити таку вправу?

**Вправа «Завершення малюнків».** Вправа спрямована на тренування вміння знаходити нові, несподівані асоціації при погляді на малоструктурований матеріал, об'єднувати його розрізнені фрагменти в цілісну картину, розвиток зорових уявлень. Кожен із учасників отримує по три аркуша паперу. Їм потрібно, поклавши горизонтально, скопіювати на кожен із них зміст малюнка відповідно.



Аркуш 1

Аркуш 2

Аркуш 3

Малюнкам надається такий масштаб, щоб вони займали приблизно по 2/3 площі кожного з аркушів. Після цього дається завдання завершити ці малюнки таким чином, щоб вийшли цілісні, осмислені зображення, а намальовані раніше фрагменти стали їхніми складовими частинами. Учасників просять придумати й намалювати щось оригінальне, незвичайне, чого не зміг би придумати ніхто, крім них. Вправа виконується індивідуально. Учасники можуть використовувати як прості, так і кольорові олівці або фломастери.

Аркуш 1: кожен із чотирьох фрагментів завершується окремо.

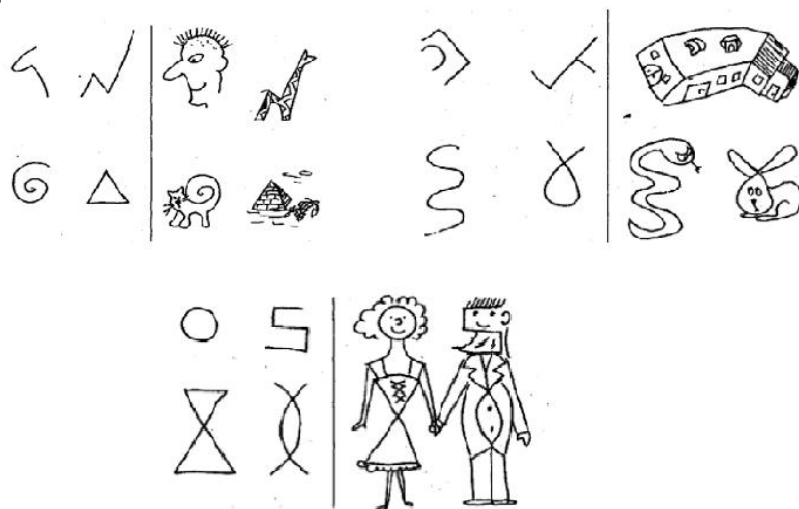
Аркуш 2: фрагменти об'єднуються малюнками попарно (об'єднати їх по горизонталі або по вертикалі, кожен учасник вирішує сам).

Аркуш 3: усі чотири фрагменти пропонується зробити складовими частинами єдиного малюнка.

На виконання кожного з цих трьох завдань відводиться по 4 хвилини, потім проводиться виставка-презентація малюнків учасників, оцінюється їхня оригінальність. Оригінальними визнаються ті роботи, у яких способи

використання фрагментів зустрічаються в групі лише одноразово, не повторюються в інших учасників. При цьому важливим є не сюжет малюнка в цілому, а саме спосіб використання деталі: наприклад, якщо вона перетворилася в одного учасника на рот людини, а в іншого на рот риби, то ці малюнки оригінальними не визнаються. Крім того, учасникам пропонується оцінити такий параметр своїх малюнків, як розробленість (ступінь їхньої деталізації). Розробленість оцінюється за такими правилами: по одному балу дається за кожну домальовану деталь, що несе якесь смислове навантаження, та за кожне використання штриховки, а також кольору, якщо логічно пов'язаний зі змістом малюнка (зелена трава, червоний вогонь та ін.).

Приклади малюнків:



Обговорення. Яке з трьох завдань було складніше виконувати, із чим це пов'язано? Про що, з точки зору учасників, свідчить ступінь деталізації малюнків, виражений за допомогою параметра «розробленість»?

Вправа «Інопланетянин». На першому етапі роботи учасникам, об'єднаним у команди по 4-5 чоловік, пропонується протягом 10-12 хвилин створити опис планети, що не входить до складу Сонячної системи, на якій могло б існувати життя. Форма цього опису, а також те, які саме відомості в нього включити, визначається учасниками самостійно. На другому етапі роботи учасників просять протягом 8-10 хвилин намалювати одну або кілька живих істот – «інопланетян», які могли б жити на тій планеті, опис якої створено їхньою командою. Малюнки виконуються індивідуально. Після цього учасники знову об'єднуються в команди, демонструють одне одному виконані малюнки й коротко розповідають про зображених на них істот (3-4 хвилини). Далі представник від кожної з команд озвучує опис планети, а також демонструє її мешканців.

Вправа спрямована на тренування вміння висувати ідеї в ситуаціях із високим ступенем невизначеності й втілювати їх у різних формах (словесних, опису, малюнку). Демонстрація того, що творчість є не стільки створенням чогось принципово нового, скільки поданням у нових поєднаннях вже відомого: у більшості випадків «інопланетяни» за загальною схемою будови нагадують цілком земних істот. Вони майже не містять принципово нових



елементів, а складені зі знайомих, але представлених у нових поєднаннях. Обговорення. Які з малюнків демонструють «інопланетян», за загальною схемою будови тіла не схожих ні на що, уже відоме нам? А які щось нам нагадують? Звідки взяли конкретні деталі, з яких складені «інопланетяни», чи є ці деталі принципово новими? Якщо ні, то яких змін вони зазнали? Із чим пов'язаний той факт, що в більшості результатів творчості не так вже й багато принципово нового, а здебільшого вони є новим поєднанням уже відомого?

Вправа «Піктограма». Ведучий зачитує 10-12 слів і словосполучень і просить учасників зробити для кожного з них невеликий малюнок, щоб, дивлячись на нього, вони змогли б згадати, що було названо. Використовувати в малюнках слова, букви або цифри не можна. Зручніше, якщо кожен малюнок буде виконуватись на окремому невеликому листочку, а не всі разом на одному великому. Потім учасники, об'єднавшись у підгрупи по 4-5 осіб, демонструють одне одному свої малюнки й обговорюють, що їх спонукало зобразити ці поняття саме таким чином. Далі кожен із учасників придумує ще кілька понять, що могли б бути виражені за допомогою цих же малюнків. На завершення організовується виставка: демонструються всі малюнки, за допомогою яких позначено кожне з понять, і озвучуються всі запропоновані учасниками варіанти, що ще могло б бути позначено за допомогою цих же малюнків. Перелік слів і словосполучень для виконання вправи:

1) багаж, насолода, образа, аромат, розставання, цікава робота, мрія, любов, минуле, всесвіт;

2) майно, неподобство, заздрість, смак, побачення, нудна подорож, романтика, інтерес, майбутнє, матерія.

Обговорення. Що нового вдалося дізнатися при погляді на малюнки про те, як люди сприймають названі предмети та явища? Які поняття було зображати простіше, а які складніше, із чим це пов'язано? Які варіанти малюнків видаються найбільш оригінальними? А самими зрозумілими, за допомогою яких найпростіше запам'ятати, що за слово було названо? Найчастіше найпростіші варіанти виявляються менш креативними, але більш зрозумілими. Із чим це пов'язано?

Вправа «Авіатори». Метою вправи є демонстрація етапів творчої роботи в команді (обмін відомою інформацією, генерування нових ідей, їхня критична оцінка та вибір найбільш прийнятних, реалізація). Учасникам, об'єднаним у команди по 3-4 особи, пропонується протягом 15 хвилин: 1) обмінятися відомими їм ідеями про те, які бувають конструкції паперових літаків, а також висунути кілька власних, оригінальних ідей їхніх конструкцій; 2) із запропонованих ідей обрати три, що дозволять зробити літаки, яким властива найбільша здатність до польоту за визначеною траєкторією. Ідеї повинні бути простими у втіленні, здійсненими протягом відведеного часу та не вимагати інших матеріалів, крім наданих учасникам (папір, ножиці, скотч, скріпки); 3) виготовити три літачка відповідно до обраних ідей, їхніх конструкцій. Після цього проводяться змагання між підгрупами: 1) на точність попадання літачками в мішень (відстань до мішені приблизно 5 м, розмір 0,5 x 0,5 м); 2)

на точність посадки. Як «аеродром» використовується стіл або простелена на підлозі газета, відстань до неї від точки запуску літачків – близько 5 м. Обговорення. У чому учасники вбачають основні складності роботи на кожному з етапів? Які ідеї виявилися більш вдалимими – відомі заздалегідь чи висунуті вперше? Чим у результаті була зумовлена перемога? Самими ідеями, тим, наскільки якісно вони втілені, чи вдало вони представлені у змаганні або чимось ще?

Вправа «Застосування умінь». Вправа спрямована на розвиток уміння генерувати ідеї щодо ракурсів практичного застосування наявних в учасників ресурсів, сприяє підвищенню самооцінки, а також підвищує мотивацію до формування нових умінь і вдосконалення наявних. Кожен із учасників згадує та називає будь-яке практичне вміння, яким він володіє (наприклад, вишивати хрестиком, кататись на сноуборді, вирощувати огірки на дачі, грати в боулінг, робити інтернет-сайти тощо), після чого інші учасники пропонують можливі варіанти застосування цих умінь. Вправа виконується у колі. Обговорення. Учасники обмінюються своїми враженнями про роботу та міркуваннями про те, які ракурси застосування умінь зацікавили й викликали бажання втілити їх у життя, а також про те, якими новими вміннями їм захотілося оволодіти у ході виконання вправи.

Вправа «Творче життя». Сенс вправи полягає у перенесенні креативного розгляду проблем із площини спеціально змодельованих ситуацій у сферу побутових, щоденних життєвих реалій. Учасники, об'єднавшись у підгрупи по 5-6 чоловік, отримують завдання: сформулювати перелік рекомендацій, що дозволять «зробити більш творчим власне життя», і записати їх на аркуші формату А3-А2. Сформульовані рекомендації повинні бути такими, що реально можна втілити в життя всім учасникам або хоча б більшості з них (тобто, не мати на увазі наявність будь-яких здібностей, що рідко зустрічаються чи занадто великих матеріальних витрат тощо). Обговорення. Листи, на яких записані сформульовані командами рекомендації, викладаються або вивішуються для огляду всіх учасників. Представники кожної з команд по черзі отримують слово, щоб озвучити свої рекомендації та коротко прокоментувати, яким саме чином кожна з них дозволить зробити більш творчим власне життя.

#### *Завдання, спрямовані на рефлексію*

Вправа «Дерево мети». Мета: усвідомлення учасниками власних можливостей, а також динаміки процесу змін. Вправа проводиться на початку й у кінці тренінгу. Оснащення й реквізит: Контурне зображення дерева на плакаті, маркери (фломастери).

Інструкція від ведучого: «Це дерево мети. Намальоване дерево виступає символічною шкалою ваших досягнень. Коріння – це точка відліку, мінімальний прояв якостей та умінь, а крона – максимальний рівень прояву реальних або можливих умінь. Напишіть своє ім'я маркером (фломастером) у тому місці, де ви зараз, на вашу думку, перебуваєте на цій шкалі». Процедура повторюється після проведення тренінгу, при цьому ведучий просить

учасників стрілкою прокреслити напрямок переміщення рівня своїх можливостей. Ця вправа є своєрідною шкалою зростання. Обговорення символічного значення досягнутого носить підтримуючий характер і може виступати предметом обговорення в тренінгу не один раз. Повторне проведення завдання сприяє тому, щоб зробити прагнення учасників більш наближеними до реального життя.

Вправа «Футбольне поле». Для аналізу заняття пропонується лист із зображенням гравців на футбольному полі, кожен із яких знаходиться в певному ігровому положенні: забиває гол, стоїть на воротах, сидить на лавці запасних, приймає душ, розмірковує в задумливій позі або ... лежить на ношах. Залежно від індивідуального аналізу та оцінки свого просування учасникам пропонується позначити фігурку на футбольному полі, що найбільш точно передає його стан на цьому занятті. Алгоритм рефлексивної діяльності наступний: індивідуальна оцінка, обмін думками в групі, узагальнення ведучого для отримання загальної картини.

Вправа «Мішечок зворотного зв'язку». Ведучий пропонує всім висловитись через написання своїх побажань на картонних мішечках із назвою «Позитив» і «Негатив»: усі свої тривоги, невдоволення, сумніви написати в «мішечку негативу», а свої мрії, побажання, компліменти, почуття та настрої – в «мішечку позитиву». Потім мішечок «Негативу» урочисто під оплески знищується, а мішечок «Позитиву» ставиться на чільне місце для емоційної підживлення учасників надалі. Ведучий пропонує бажаним проговорити те, про що вони написали.

Вправа «Долонька». Вправа використовує одну з рефлексивних технік, спрямовану на уточнення цілей і усвідомлення ресурсів, що можуть допомогти в досягненні задуманого. Кожен учасник обводить контур долоні своєї руки з розведеними в сторони пальцями на аркуші паперу. Після цього пропонується в контурі, що зображає кожен із пальців, написати будь-яку власну мету, яку хотілося б досягти в найближчі три роки («ваші пальці показують на те, чого вам хочеться досягти»). А на самій долоньці – те, на що або на кого можна опертися при досягненні цієї мети, хто або що допоможе на шляху до неї («за що можна вхопитися долонькою, просуваючись до своїх цілей»). Обговорення. Кожен із учасників говорить, що нового він зрозумів про себе в процесі виконання цієї вправи. За бажанням учасники також можуть продемонструвати свої малюнки групі й більш детально розповісти, які саме цілі вони поставили і на що можуть опертися при їхньому досягненні.

Вправа «Завершення речення». Мета – забезпечити зворотний зв'язок із основними моментами вивченого матеріалу. Час - 15-20 хвилин. Матеріали – приналежності для письма. Ведучий демонструє учасникам записані на фліп-чарті 4-5 незавершених речень, наприклад: «Я дізнався що...», «Мене здивувало, що...», «Мені сподобалося, що...», «Можливо, було б краще, якби...» тощо; пропонує кожному учаснику записати свої відповіді та здати йому. Якщо дозволяє регламент тренінгу, корисно, щоб кожний учасник по черзі повідомив свої записи групі. Так можна обговорити та узагальнити

найбільш актуальні відповіді, дізнатися про думки більшості учасників, виявити найбільш нез'ясовані питання.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації*

*Статті у наукових фахових виданнях України*

**1. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Дефініції понять „творчість” і „креативність” у сучасному науковому дискурсі / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // Наукові записки: зб. наук. праць / упор. Л.Л. Макаренко. Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2017. – Вип.135. (Серія педагогічні та історичні науки). – С. 82-89.

**2. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Генеза поняття „креативна компетентність” у контексті психолого-педагогічних досліджень / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // Педагогіка та психологія: зб. наук. праць / за заг. ред. академіка І.Ф. Прокопенка, проф. С.Т. Золотухіної. – Харків, ХНПУ. – 2017. – Вип.58. – С. 3-14.

**3. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Формування креативної компетентності студентів технічних спеціальностей у процесі викладання дисциплін фізико-математичного циклу / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. пр. / редкол.: Т.І. Сущенко (голов. ред.) та ін. – Запоріжжя: Класичний приватний університет. – 2017. – Вип. 55 (108). – С. 526-533.

**4. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Шляхи підготовки студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності як складової майбутньої інженерної діяльності / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // Науковий часопис: зб. наук. праць. – Київ: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, 2018. – Вип. 61 (Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи). – С. 80-84.

**5. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Компонентно-структурний зміст поняття „креативна компетентність інженера” / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // Педагогіка та психологія: зб. наук. праць / за заг. ред. академіка І.Ф. Прокопенка, проф. С.Т. Золотухіної. – Харків: ХНПУ, 2018. – Вип. 59. – С. 150-160.

**6. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Креативне освітнє середовище як чинник формування готовності студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія „Педагогіка і психологія”. – 2018. – № 1(15). – С. 102-107.

*Статті у закордонних виданнях*

**7. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Наукові підходи до визначення поняття „креативна компетентність” майбутніх інженерів / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // Geneza vyvoja profilu študenta pre potreby globaneho trhu prace. Zborník

recenzovaných vedeckých prác s medzinárodnou účasťou. Technical University of Kosice. – Kosice, 2017. – P. 86-92.

**8. Dimitrova-Burlayenko S.D.** Methods of forming the creative competence of the future engineer / S. D. Dimitrova-Burlayenko // *Středoevropský věstník pro vědu a výzkum*. – 2018. – № 5 (49). – P. 14-18.

**9. Dimitrova-Burlayenko S.D.** Development of the creative potential of the personality as a basis for the creative competence formation in the learning process at technical university / S.D. Dimitrova-Burlayenko // *Socialne a psychologické aspekty globalného trhu práce. Zborník recenzovaných vedeckých prác s medzinárodnou účasťou*. Technical University of Kosice. – Kosice, 2018. – P. 284-289.

*Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації*

**10. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Використання завдань на розвиток креативності у процесі вивчення вищої математики іноземними студентами / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // *Проблеми і перспективи мовної підготовки іноземних студентів: матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції (12-13 жовтня 2017 р.)*. – Харків: ХНАДУ, 2017. – С. 455-460.

**11. Dimitrova-Burlayenko S.D.** Scientific approaches for defining the concept of “creative competence” of future engineers / S.D. Dimitrova-Burlayenko // *Zbornik abstraktov z kolokvia. Edukacia študentov pre potreby globalného trhu práce*. Technical University of Kosice. (Kosice, 11 December 2017 p.). – Kosice, 2017. – P.12.

**12. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Взаємозв'язок інтелекту і креативності іноземних студентів технічних університетів / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // *Теоретичні, прикладні та особистісні аспекти використання новітніх педагогічних технологій у мовній підготовці іноземних студентів: матеріали Міжнар. наук.-метод. семінару (Харків, 25 січня 2018 р.)*. – Харків: ХНАДУ, 2018. – С. 84-88.

**13. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Креативна компетентність як складова професійної компетентності сучасного інженера / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // *Інноваційні наукові дослідження у галузі педагогіки та психології: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Запоріжжя, 2-3 лютого 2018 р.)*. – Запоріжжя: Класичний приватний університет, 2018. – С. 134-136.

**14. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Креативна компетентність інженера: структура феномену / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // *Нове та традиційне у дослідженнях сучасних представників психологічних та педагогічних наук: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Львівська педагогічна спільнота (Львів, 23-24 березня 2018 р.)*. – Львів, 2018. – С. 47-50.

**15. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Впровадження навчально-практичного тренінгу як педагогічна умова формування креативної компетентності студентів технічних університетів / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // *Психологія та педагогіка у XXI столітті: перспективні та пріоритетні напрямки досліджень:*

матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 6-7 квітня 2018 р.). – Київ, 2018. – С. 24-27.

**16. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Шляхи формування креативної компетентності майбутнього інженера / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // Сучасний вимір психології та педагогіки: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Львівська педагогічна спільнота (Львів, 25-26 травня 2018 р.). – Львів, 2018. – С. 114-116.

**17. Dimitrova-Burlayenko S.D.** Development of the creative potential of the personality as a basis for the creative competence formation in the learning process at technical university / S.D. Dimitrova-Burlayenko // Zbornik abstraktov z kolokvia. Edukacia pre globalny trh prace. Technical University of Kosice. (Kosice, 25 June 2018 p.). – Kosice, 2018. – P. 17.

**18. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д.** Використання креативних технологій навчання у процесі формування мовної і професійної компетентності іноземних студентів / С.Д. Дімітрова-Бурлаєнко // Ключові аспекти формування у полікультурному середовищі іноземної комунікативної компетенції сучасного студентства: матеріали Міжнар. наук.-метод. семінару (Харків, 24 травня 2018 р.). – Харків: ХНАДУ, 2018. – С. 15-20.



УКРАЇНА

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Україна, 61002, м. Харків, вул. Кирпичова, 2, тел.: +38(057) 707-66-00, факс: +38(057) 707-66-01  
E-mail: omsroot@kpi.kharkov.ua

31.05.2018р № 66-03/18  
На № \_\_\_\_\_

**ДОВІДКА**

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження за темою  
«Підготовка студентів технічних університетів до виявлення  
креативної компетентності у професійній діяльності»**

Матеріали дисертаційного дослідження Дімітрової-Бурлаєнко Світлани Дімової було впроваджено в навчально-виховний процес Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

У процесі апробації зроблено висновки про актуальність дисертаційної роботи, доцільність впровадження її результатів у навчально-виховний процес вищих навчальних закладів України. Робота проводилася у період з 2016 по 2018 рр. та була спрямована на формування в майбутніх інженерів креативної компетентності у професійній діяльності.

До найбільш суттєвих результатів належать:

1. розробка методичних рекомендацій для викладачів з дисциплін «Вища математика», «Фізика», «Інформатика», «Комп'ютерна графіка» щодо підготовки майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності;

2. запропонований дисертантом факультативний спецкурс «Тренінг креативності»;

3. обґрунтування та реалізація педагогічних умов, що впливають на процес підготовки майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності.

Впровадження результатів дисертаційного дослідження у процес професійної підготовки студентів навчально-наукового інституту механічної інженерії і транспорту НТУ «ХПІ» дозволило підвищити їх мотивацію до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності, що сприяло підвищенню загальної професійної компетентності майбутніх інженерів.

проректор з науково-педагогічної роботи



проф. Ю. І. Зайцев



Ministry Education and Science,  
Youth and Sports of Ukraine

**Kharkiv National  
Automobile and Highway  
University**

25 Yaroslava Mudrogo Str., Kharkiv,  
61002, Ukraine

Tel.: +380 57 7003865, +380 57 7073770

Fax : +380 57 7003855

E-mail: tgi@khadi.kharkov.ua

www. khadi.kharkov.ua

23.05.2018 N 2870/47



Міністерство освіти і науки,  
молоді та спорту України

**Харківський національний  
автомобільно-дорожній  
університет**

вул. Ярослава Мудрого 25, Харків, 61002

Тел.: +380 57 7003865, +380 57 7073770

Факс: +380 57 7003855

E-mail: tgi@khadi.kharkov.ua

www. khadi.kharkov.ua

## ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження за темою «Підготовка студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності» у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті**

Матеріали дисертаційного дослідження Дімітрової-Бурлаєнко Світлани Дімової впроваджуються у навчальний процес Харківського національного автомобільно-дорожнього університету з 2016-2017 навчального року.

Зокрема, на автомобільному факультеті було впроваджено розроблені дисертанткою педагогічні умови підготовки до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності студентів спеціальностей 133 «Галузеве машинобудування», 274 «Автомобільний транспорт», 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», 142 «Енергетичне машинобудування».

Дімітровою-Бурлаєнко С. Д. розроблено та впроваджено у навчальний процес автомобільного факультету методичні рекомендації для викладачів «Підготовка студентів до виявлення креативності», що містять банк завдань для проведення практичних занять із дисциплін: «Вища математика», «Фізика», «Інформатика», «Комп'ютерна графіка», «Психологія», «Філософія», «Іноземна мова»; також методичні рекомендації для самостійної роботи студентів, а також інструктивні матеріали щодо їх виконання. Створено навчально-методичний посібник «Тренінг креативності», зміст завдань якого спрямований на поглиблення та закріплення теоретичних знань щодо творчості та креативності; набуття майбутніми інженерами практичних навичок активного виявлення креативної компетентності у професійній сфері, формування особистісних якостей та поведінкових навичок, необхідних для здійснення креативної діяльності.

Впровадження розроблених дисертанткою педагогічних умов дозволило отримати позитивну динаміку зростання кількості студентів із високим рівнем готовності до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності, що забезпечило підвищення рівня загальної професійної компетентності майбутніх інженерів.

Проректор з науково-педагогічної роботи  
та міжнародних зв'язків ХНАДУ,  
к. т. н., професор



Г.І. Тохтар

000004964



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
імені О. М. Бекетова

61002, м. Харків, вул. Маршала Бажанова, 17,  
тел. (057)706-15-37, факс (057) 706-15-54  
E-mail: [rectorat@kname.edu.ua](mailto:rectorat@kname.edu.ua),  
код ЄДРПОУ 02071151

MINISTRY OF EDUCATION AND  
SCIENCE OF UKRAINE

O.M. BEKETOV NATIONAL UNIVERSITY  
OF URBAN ECONOMY  
IN KHARKIV

17, Marshala Bazhanova Street, Kharkiv 61002,  
tel. (057) 706-15-37, fax (057) 706-15-54  
E-mail: [rectorat@kname.edu.ua](mailto:rectorat@kname.edu.ua),  
EDRPOU code 02071151

Від 31.05.18 № 1240

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

#### ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження  
Дімітрової-Бурлаєнко Світлани Дімової  
за темою «Підготовка студентів технічних університетів до виявлення креативної  
компетентності у професійній діяльності»

Видана Дімітрової-Бурлаєнко Світлани Дімової в тому, що розроблені нею педагогічні умови підготовки майбутніх інженерів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності упроваджені у навчальний процес Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова.

Результати дисертаційного дослідження впроваджені у практику діяльності університету у вигляді методичних рекомендацій для викладачів з дисциплін «Вища математика», «Фізика», «Інформатика», «Комп'ютерна графіка» щодо особливостей формування готовності до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності майбутніх інженерів; пропозицій із застосування нових інтерактивних технологій у процес професійної підготовки майбутніх інженерів.

Результати теоретичних і методичних положень дисертаційного дослідження і наукові висновки доповідалися та обговорювалися на засіданні кафедри мовної підготовки, педагогіки і психології протокол № 9 від 2.05.2018.

Позитивні результати, отримані в ході експерименту, дозволяють зробити висновок про ефективність розроблених автором педагогічних умов.

Зав. кафедри мовної підготовки,  
педагогіки і психології, д.пед.н., професор

Проректор з науково-педагогічної роботи  
д.техн. н., професор



О.О. Резван

М.К. Сухонос



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**

вул. Г. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003, тел./факс: (0532) 50-02-73,  
E-mail: pdaa@pdaa.edu.ua Код ЄДРПОУ 00493014

29.05.2018 № 01-09/47

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

**ДОВІДКА**

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження  
Дімітрової-Бурлаєнко Світлани Дімової  
за темою «Підготовка студентів технічних університетів до виявлення  
креативної компетентності у професійній діяльності»  
у Полтавській державній аграрній академії**

Матеріали дисертаційного дослідження Дімітрової-Бурлаєнко Світлани Дімової впроваджувалися у навчальний процес інженерно-технологічного факультету (спеціальність 133 «Галузеве машинобудування» галузь знань 13 «Механічна інженерія») Полтавської державної аграрної академії у період 2016-2018 рр.

Зокрема, було проведено констатувальне анкетування з метою визначення вихідного рівня сформованості креативної компетентності студентів, були використані методичні рекомендації для викладачів «Підготовка студентів до виявлення креативності», що містять банк завдань для проведення практичних занять з таких дисциплін, як «Вища математика», «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Фізика», «Інформатика», «Комп'ютерна графіка», «Психологія», «Філософія», «Іноземна мова», пропозиції із застосування інтерактивних технологій у практику професійної підготовки майбутніх інженерів та навчально-методичний посібник «Тренінг креативності», зміст завдань якого спрямований на поглиблення та закріплення теоретичних знань щодо творчості і креативності; набуття майбутніми інженерами практичних навичок активного виявлення креативної компетентності у професійній сфері.

Впровадження розроблених дисертанткою педагогічних умов дозволило отримати позитивну динаміку зростання кількості студентів із високим рівнем готовності до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності, що забезпечило підвищення загальної професійної компетентності майбутніх інженерів. Отримані результати дослідження можна рекомендувати до подальшого впровадження у навчально-виховний процес технічних університетів з метою підвищення якісного рівня професійної підготовки студентів.

Проректор з науково-педагогічної,  
наукової роботи, к.с.-г.н., доцент



Горб О.О.

28220000



## STATEMENT

on implementation of the outcomes of PhD thesis "*Preparation of students of technical universities for the manifestation of creative competence in professional activities*" of the author Svetlana Dimova Dimitrova-Burlyayenko in Lublin University of Technology (LUT), Lublin, Poland

This is a confirmation that the educational-pedagogical approaches proposed by S. D. Dimitrova-Burlyayenko in her PhD thesis "*Preparation of students of technical universities for the manifestation of creative competence in professional activities*" were incorporated into educational training of students studying engineering with the aim to identify the creative competence in their professional activities in the Department of Solid Mechanics, Faculty of Civil Engineering and Architecture of Lublin University of Technology, Poland during the period of 2016-2018 academic years.

The implementation of the methodological recommendations for lecturers given in special courses of "*Training of social interaction*" and "*Creativity training*" developed by S. D. Dimitrova-Burlyayenko for using in the practice of learning future engineers has been done. This was focused on the creation of the pedagogical conditions suggesting the development or the improvement of students' practical skills for active discovering a creative competence in professional fields.

The use in education of the pedagogical principles described by S.D. Dimitrova-Burlyayenko in her PhD theses positively influenced on the formation of the creative competence in future engineers. The number of students who showed their willingness to determine the creative competence in professional activity increased after the proposed educational training. It proves the relevance of the PhD thesis and the feasibility of results introduced for training of students of technical universities.

Professor, Dr. Eng. hab., Dr. h. c.  
Head of the Department  
of Solid Mechanics, LUT

KIEROWNIK  
Katedry Mechaniki Ciała Stałego  
*Tomasz Sadowski*  
prof. dr hab. inż. Tomasz Sadowski  
Tomasz Sadowski



## STATEMENT

on implementation of the outcomes of PhD thesis "*Preparation of students of technical universities for the manifestation of creative competence in professional activities*" of the author Svetlana Dimova Dimitrova-Burlyayenko in University of Ruse "Angel Kanchev" (RU), Bulgaria

By this certifies that the pedagogical approaches developed by S.D. Dimitrova-Burlyayenko in her PhD thesis "*Preparation of students of technical universities for the manifestation of creative competence in professional activities*" were implemented in education of students studying engineering in the Department of Engineering Mechanics, Faculty of Mechanical and Manufacturing Engineering of University of Ruse "Angel Kanchev" during the period of 2016-2018 academic years. This testing included the following educational activities:

- A. adopting methodological recommendations for lecturers with the purpose of training future engineers to identify a creative competence in professional activities;
- B. using pedagogical approaches developed by S.D. Dimitrova-Burlyayenko in her special course "*Creativity Training*";
- C. creating educational-pedagogical conditions, suggested in S.D. Dimitrova-Burlyayenko's thesis, fostering development of a creative competence for future engineers.

It has been observed that a number of students, who revealed the creative competence in their professional activities, increased after incorporating into educational classes the educational-pedagogical principals developed by S.D. Dimitrova-Burlyayenko. This makes that the results of the PhD thesis can be recommended for introducing as a training methodology for students of technical universities.

Professor, Dr. Eng.  
Head of the Department  
of Engineering Mechanics, RU

  
Velin V. Ivanov  
катедра "Техническа механика"  
"Ангел Кънчев"  
Университет "Ангел Кънчев" - Русе

## STATEMENT

on implementation of the outcomes of PhD thesis "*Preparation of students of technical universities for the manifestation of creative competence in professional activities*" of the author Svetlana Dimova Dimitrova-Burlayenko in Politehnica University of Timisoara (UPT), Romania

This letter certifies that the research results obtained in S. D. Dimitrova-Burlayenko's PhD thesis "*Preparation of students of technical universities for the manifestation of creative competence in professional activities*" were implemented in educational approaches for students studying engineering in the Department of Strength of Materials, Faculty of Mechanical Engineering of Politehnica University of Timisoara during the period of 2016-2018 academic years.

In this regard, the methodological recommendations for lecturers such as "*Preparation of students for identifying a creativity*" and the suggestions on using interactive technologies in the practice of training future engineers have been applied. Also, the methodical guide "*Creativity training*" for deepening and consolidating theoretical knowledge on the creativity and development of students' practical skills for active discovering a creative competence in professional fields has been used.

The implementation of the pedagogical approaches in education which were developed by S.D Dimitrova-Burlayenko in her PhD thesis resulted in increasing a number of students with a high level of willingness to determine the creative competence in professional activity that might ensure the growth of the general professional competence of future engineers. In the process of approbation, conclusions have been made on the relevance of the PhD thesis, the feasibility of results introduced into the process of professional training of students of technical universities.

Professor, Dr. Eng.  
Head of the Department  
of Strength of Materials, UPT

