


 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2026-2-156-162>

 <https://orcid.org/0000-0002-3225-6428>

РОМАНЧУК Наталія


кандидатка педагогічних наук, доцентка, доцентка кафедри фізики та математики,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова


 nataliaronanchuk11@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0002-8399-0865>

ВАСИЛЬЄВ Олександр


кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматики,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова


 grigorich041949@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0005-4497-1014>

ТУБАЛЬЦЕВ Анатолій


доцент, доцент кафедри екології та природоохоронних технологій,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

 anatoliy.tubaltsev@nuos.edu.ua

 <https://orcid.org/0009-0005-9163-2090>

ФОМЕНКО Андрій

доцент НУК, старший викладач кафедри автоматики,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

 fomenko.mk@gmail.com

УДК 378.147.811(045)

ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ ТВОРЧОСТІ СТУДЕНТІВ-ІНЖЕНЕРІВ КОРАБЛЕБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ

Необхідною умовою модернізації інженерної підготовки є поєднання освіти і науки, інноваційна творча діяльність майбутніх фахівців кораблебудівної галузі. Ця необхідність актуалізує потребу в підготовці інженерних фахівців, здатних здійснювати науково-дослідницьку, творчу діяльність у галузі промислового виробництва. Тому вимагають наукового обґрунтування та практичної реалізації умови формування досвіду науково-творчої діяльності студентів-інженерів.

Розвиток творчого потенціалу студентів-інженерів є однією з головних цілей підготовки майбутніх фахівців технічного профілю у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова. Діяльність майбутніх інженерних фахівців спрямована не лише на засвоєння фундаментальних технічних знань, а й на формування навичок їх творчої реалізації в майбутній науково-дослідницькій діяльності в кораблебудівній галузі.

У статті досліджуються умови формування навичок наукової творчості майбутніх інженерних фахівців кораблебудівної галузі. Наукову творчість розглядаємо як здатність майбутнього інженерного фахівця здійснювати цілеспрямовану наукову, дослідницьку, творчу діяльність у галузі промислового виробництва. Ефективність цього процесу забезпечується інтеграцією обґрунтованих компонентів наукової творчості: ціннісного, когнітивного та діяльнісного.

Виявлені тенденції переконливо свідчать, що підготовка фахівців кораблебудівної галузі має забезпечувати можливість студентам-інженерам розвивати власний творчий потенціал; задовольняти потребу у творчому саморозвитку; формувати вміння наукового пошуку розв'язання технічних завдань.

Дослідження доводить позитивний вплив запропонованих умов підготовки студентів-інженерів на ефективність процесу формування навичок їх наукової творчості.

Наукова новизна дослідження полягає у його винятковій спрямованості на майбутніх інженерів кораблебудівної галузі.

Результати дослідження можуть бути також застосованими в процесі підготовки фахівців гуманітарного напрямку.

Ключові слова: студенти-інженери; технічна освіта; кораблебудівна галузь; творчий підхід; наукова творчість.

Постановка проблеми. Освіта в Україні в умовах сьогодення визнана важливим чинником політичної, соціально-економічної, культурної та наукової діяльності суспільства. Основними тенденціями освіти майбутніх інженерів кораблебудівної галузі в сучасних умовах визначено фундаменталізацію, гуманістичну спрямованість професійної підготовки, актуалізацію духовної та загальнокультурної компоненти, формування у студентів-інженерів творчого підходу до аналізу та вирішення нестандартних технічних завдань і соціальних ситуацій. Проблема формування компетентного, висококваліфікованого, конкурентоспроможного фахівця технічного профілю, який володіє навичками наукової творчості, визначено головною метою підготовки інженерних фахівців у Національному університеті кораблебудування (НУК) імені адмірала Макарова.

Діяльність інженера в своїй основі є пізнавальною, перетворювальною, розумовою

й творчою. Сучасний фахівець інженерного профілю має знати не лише техніку, технології виробництва, математику, але й володіти умінням творчого підходу до професії. Для інженерного фахівця необхідно вміти прогнозувати розвиток професійних ситуацій, оцінювати наслідки й приймати відповідальні рішення. Це вимагає сформованості у майбутніх інженерів навичок творчого розв'язання виробничих завдань. Здібності плідної комунікації, співпраці, роботи в колективі працівників, лідерські якості є також необхідними для інженерних фахівців.

Актуалізація науково-творчого підходу до підготовки інженерних фахівців кораблебудівної галузі пояснюється як соціальним станом та економічними викликами в країні, так і особливостями майбутньої професійної діяльності інженера, яка охоплює основні сфери матеріального та духовного виробництва, державного управління і культури нації. Тому ми зосередили свою увагу на дослідженні сучасних підходів та розробці необхідних умов формування творчої, соціально активної особистості майбутнього фахівця кораблебудівної галузі. Наукову діяльність розглядаємо як необхідну умову підготовки студентів-інженерів до інтелектуальної, нешаблонної, творчої професійної діяльності.

Мета дослідження. Попри інтенсифікацію досліджень теоретичних засад та методологічних підходів до підготовки майбутніх інженерів, проблема формування наукової творчості є недостатньо розробленою. Тому потребують розробки та обґрунтування умови формування наукової творчості майбутніх інженерів кораблебудівної галузі, що й стало основною метою дослідницької роботи.

Гіпотеза дослідження ґрунтується на припущенні, що на ефективність процесу формування наукової творчості позитивно вплинуть наступні умови: формування мотивів до наукової роботи; набуття знань методології організації наукових досліджень; забезпечення активної участі студента-інженера в цьому процесі; набуття досвіду здійснення науково-творчої діяльності.

Відповідно до сформульованої гіпотези визначено наступні завдання дослідницької роботи: проаналізувати сучасні тенденції та практичний досвід підготовки студентів-інженерів в Україні та за її межами; розробити та перевірити ефективність умов формування наукової творчості шляхом експериментального впровадження у

практику підготовки майбутніх інженерних фахівців НУК імені адмірала Макарова.

Реалізація дослідницької роботи відбувалася наступними етапами. Завданням першого етапу дослідження було: на основі аналізу літератури та практичного досвіду підготовки майбутніх інженерних фахівців виявити характеристики науково-творчої діяльності та фактори, які впливають на ефективність цього процесу. Другий етап передбачав вивчення мотивів здійснення студентами технічних спеціальностей науково-творчої діяльності; встановлення рівня знань форм та методів організації дослідницької роботи; наявності навичок та досвіду наукових досліджень. На третьому етапі відбувалося залучення студентів-інженерів до експериментальної роботи.

Аналіз досліджень та публікацій. За висновками сучасних вчених дослідників теоретичних засад та практичних умов реалізації підготовки фахівців технічної галузі, інженерна діяльність за своєю суттю є пізнавальною, перетворювальною, творчою (Obukhova et al., 2020, с. 119). Сучасний фахівець інженерного профілю має знати не лише техніку, сучасні технології виробництва, економіку, екологію, а й володіти здатністю до винахідництва, навичками творчого підходу до професійної діяльності (Slisko, 2021, с. 75). Зокрема, дослідники наголошують на необхідності підготовки інженерних фахівців до здійснення наукової діяльності, проведення дослідницької роботи, практичної реалізації власних творчих ідей та задумів (Amrulloh, Galushasti, 2022, с. 303).

Аналіз робіт засвідчує, що підготовка фахівців кораблебудівної галузі повинна надавати можливість студентам-інженерам розвивати власний творчий потенціал; розвивати потребу у творчому саморозвитку, у науковому пошуку вирішення складних технічних проблем (Molefe, Aubin, 2021, с. 12). Наукова творчість інженерного фахівця розглядається сучасними дослідниками як особистісна характеристика, яка визначається здатністю до творчої діяльності, до генерування нових оригінальних ідей, до прийняття нестандартних, відповідальних технічних рішень (Chen, Yuan, 2021, с. 12).

Дослідники розглядають творчість як специфічний прояв інтелектуальної активності особистості, яка полягає у здатності здійснювати процес пізнання за рамками вихідної задачі, тобто сутність творчості полягає у пошуку нового оптимального шляху вирішення проблеми (Kuleshova, Aksakova, 2023, с. 403). Водночас, творчий

процес вимагає здатності особистості ефективно здійснювати операції логічного мислення (аналіз, синтез, порівняння, класифікація та ін.) у ході оволодіння професійними знаннями та навичками виробничого процесу (Laval et al., 2021, с. 268). Дослідники отримали висновки, які дозволяють розглядати творчість як здатність до осмислення власного досвіду, уміння вільно орієнтуватися у сучасному інформаційному просторі, знаходити оптимальні рішення у нестандартних ситуаціях (Kuzmenko et al., 2025, с. 272). Отже, майбутній фахівець технічної галузі має вміти оперувати технологіями та навичками творчої діяльності, які задовольняють сучасні суспільно-економічні запити (Tidwell, Edwards, 2020, с. 527).

Здійснений аналіз доводить актуалізацію наукової компоненти підготовки студентів-інженерів на основі реалізації творчого підходу. Науково-творчу діяльність розглядаємо як необхідну умову ефективної підготовки компетентного фахівця кораблебудівної галузі, яка забезпечується інтеграцією освітньої, наукової, виробничої та творчої діяльності майбутнього інженера. Вказаний інтеграційний процес вимагає пошуку шляхів удосконалення підготовки студентів-інженерів, спрямованої на формування навичок наукової творчості.

Виклад основного матеріалу. На першому етапі дослідження, який передбачав вивчення літератури з досліджуваної проблеми та аналіз практичного досвіду підготовки фахівців інженерної галузі у вищих технічних закладах України та за її межами, було виявлено наступні закономірності та характерні особливості процесу підготовки, які були враховані в процесі розробки експериментальної методики формування наукової творчості майбутніх інженерів. Підготовка фахівців кораблебудівної галузі, які відповідають сучасним суспільним викликам і соціальним запитам, вимагає цілеспрямованої роботи по виявленню та розвитку творчого потенціалу студентів-інженерів, формуванню творчого підходу до професійної діяльності. За такого підходу набуває необхідності розвиток науково-творчих умінь, що актуалізує проблему формування навичок наукової творчості майбутніх інженерів.

Аналіз сучасних тенденцій ринку праці засвідчив затребуваність фахівців з розвиненим творчим, гнучким, варіативним характером мислення. Тому основним завданням сучасної інженерної освіти є підготовка інноваційно мислячих фахівців, спроможних до подальшого саморозвитку

та самовдосконалення. Проведене дослідження доводить, що забезпечити високий рівень оволодіння необхідними професійними компетентностями можливо шляхом поєднання наукової підготовки студентів-інженерів та формування навичок творчого застосування теоретичних знань у виробничому процесі (Abelha et al., 2020, с. 15). Відтак, важливо не лише навчити майбутнього фахівця кораблебудівної галузі оперувати знаннями та технологіями, а й підготувати його до активної позиції в житті суспільства; використовувати досягнення науки та техніки для творчої діяльності протягом життя (Romanchuk et al., 2026, с. 1002).

Творчий потенціал особистості визначаємо основою реалізації студента-інженера як суб'єкта навчально-творчої діяльності у закладі вищої технічної освіти. Дослідження засвідчує, що наукова творчість майбутнього інженерного фахівця кораблебудівної галузі – це динамічна структура його особистості, яка виражається інтеграцією ціннісного, когнітивного та діяльнісного компонентів. Інженерну творчість у контексті нашого дослідження розглядаємо як уміння генерувати нові ідеї, розробляти нестандартні рішення та пропозиції, створювати оригінальні винаходи.

Наукову творчість майбутнього інженера визначаємо як постійний процес виявлення та розвитку індивідуальних творчих здібностей. За таких умов особистість студента-інженера є суб'єктом творчої взаємодії у навчальному процесі. Усвідомленими є потреба у постійній творчій самореалізації на основі сучасних наукових досягнень та відповідальність за результати творчої діяльності. Формування навичок наукової творчості вимагає розробки відповідних умов підготовки, які передбачають використання діалогових форм навчальної діяльності й активне залучення студентів до наукової роботи університету. Сформовані науково-творчі навички студента-інженера є результатом упровадження у практику підготовки інженерних фахівців методичних підходів та прийомів, які відповідають сучасним тенденціям розвитку кораблебудівної галузі, суспільства, науки, техніки, передових технологій (Zhuravlova et al., 2022, с. 165).

Другий етап передбачав вивчення рівня сформованості мотивів, знань, умінь, досвіду студентів інженерних спеціальностей здійснювати науково-творчу діяльність. Для встановлення наявного рівня сформованості навичок наукової творчості було застосовано кілька валідних тестів, а саме:

тест рівня розвитку творчих здібностей особистості Д. Гілфорда; тест Е.П. Торренса для діагностики креативності і творчого мислення. Для вивчення креативної обдарованості і високого інтелекту використовувався тест Дж. Гетцелса і Ф. Джексона; методика педагогічної діагностики творчого потенціалу особистості М. Волаха і Н. Когана; тест віддалених асоціацій та вербальної креативності С.А. Медника. Проводилися комплексні спостереження за майбутніми інженерами.

Аналіз результатів засвідчив відносно високу мотивацію майбутніх інженерів до здійснення науково-творчої діяльності: 78,5% усвідомлюють необхідність займатися науковою роботою; 20% опитаних майбутніх інженерів не змогли чітко сформулювати цілі та мотиви НДД, проте виявили інтерес до цього виду діяльності; 1,5% опитаних не мають сформованих чітких мотивів до науково-творчої діяльності. Дослідження показало, що 93,8% мають слабкі знання методів здійснення наукових досліджень, проте висловили готовність і бажання займатися вивченням теоретичних основ наукової творчості та бути залученими до наукової діяльності НУК імені адмірала Макарова. Наявність навичок та досвіду здійснення наукових досліджень ми встановлювали шляхом спостереження та інтерв'ювання, який показав, що лише 6,2% студентів мали знання та навички організації науково-дослідницької діяльності за рахунок участі у наукових об'єднаннях, наприклад Мала Академія Наук.

Третій етап дослідження передбачав залучення студентів та викладачів Кораблебудівного та Машинобудівного інституту НУК імені адмірала Макарова до експериментальної роботи, яка передбачала впровадження в навчальний процес запропонованих умов підготовки та перевірки їх ефективності щодо формування наукової творчості майбутніх інженерних фахівців. Експериментальною базою дослідження стали Навчально-науковий інститут автоматичної та електротехніки, Машинобудівний та Кораблебудівний навчально-науковий інститут НУК імені адмірала Макарова.

Реалізація професійної підготовки з використанням розробленої методики передбачала активне залучення майбутніх інженерів до діяльності університетських наукових об'єднань (шкіл, гуртків, лабораторій); вивчення ними спецкурсів «Методика технічної творчості» та «Основи наукових досліджень у сучасній інженерії»; виступи на наукових семінарах, круглих столах,

конференціях, симпозіумах; публікації результатів дослідницької роботи в збірниках наукових праць. Реалізація методики базувалася на ретельному інструктажі, формуванні каналів зворотного зв'язку, стимулюванні мотивації до наукового пошуку. Розробку методичного інструментарію здійснювали фахівці відповідної галузі інженерії. Провідними шляхами, які засвідчили свою ефективність в руслі формування наукової творчості були: орієнтація діяльності університету на розвиток дослідницьких умінь; формування досвіду наукової роботи майбутніх інженерів; заохочення студентів до розв'язання наукових проблем.

Основні принципи реалізації творчого підходу, яких ми наполегливо дотримувались у процесі експериментальної роботи – це забезпечення етичних норм і канонів дослідницько-творчої діяльності. Етична пізнавальна діяльність передбачає толерантну оригінальність та унікальність особистості майбутнього інженерного фахівця. Об'єктивний творчий потенціал студента-інженера має формувати оригінальний та унікальний продукт дослідницької діяльності відповідно до етичних канонів професійної етики інженерного фахівця. Етика навчальної творчості, за нашими висновками, ґрунтується на вольових проявах високопрофесійного фахівця технічної сфери: наполегливість, старанність, організованість, цілеспрямованість, самоконтроль.

Ефективним засобом оволодіння знаннями методів та принципів організації науково-творчої діяльності 93,7% студентів інженерних спеціальностей, які були залучені до експериментальної роботи, вказали вивчення спеціальних навчальних дисципліни такі як: «Методика технічної творчості», «Основи наукових досліджень у сучасній інженерії»; спецкурси, спецсемінари. Відтак, 96,5% майбутніх інженерів зазначили, що діяльність студентських наукових об'єднань (гуртків, проблемних груп, студентських лабораторій) сприяла розвитку їх мотивації до ведення наукового пошуку, здійснення винахідницької діяльності, та надавала можливість поглиблено вивчати окремі дисципліни, оволодівати методологією наукової роботи.

Творчий характер діяльності студентських наукових об'єднань тісно пов'язаний з принципом самоосвіти. Необхідною є активна пізнавальна, самостійна, творча інтелектуальна діяльність студентів-інженерів. Ми застосовували методи і технології організації діяльності, які сприяли формуванню вмінь майбутніх інженерів

самостійно знаходити необхідну інформацію, визначати проблеми і способи їх раціонального вирішення, критично оцінювати отриману інформацію, практично її застосовувати. Як свідчать результати дослідження, використання активних форм та методів навчання (групові дискусії, відеоконференції, діалогові ситуації, тренінги) сприяло розвитку творчого мислення студентів-інженерів, активізації пізнавальної творчої діяльності.

Важливим напрямком дослідницької роботи по формуванню навичок науково-творчої діяльності майбутніх інженерів кораблебудівної галузі була участь студентів-інженерів у науково-дослідницькій діяльності Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. За свідчила свою ефективність у процесі формування навичок наукової творчості майбутніх інженерних фахівців діяльність інфраструктури планування та проведення наукових досліджень. Її основу складають: науково-експертна рада НУК імені адмірала Макарова, науково-технічні ради за напрямками досліджень, 30 наукових шкіл, зокрема: «Дослідження морехідних якостей та проектування нових типів суден», «Паяння та зварювання тиском у вакуумі», «Екологічна безпека та енергозбереження» тощо.

За результатами діяльності галузевих лабораторій та науково-технічних центрів університету, на базі яких проводилася експериментальна робота, виділені перспективні напрямки наукових досліджень:

I. Суднобудування, кораблебудування та техніка дослідження Світового океану.

II. Фізико-технічні проблеми матеріалознавства (металеві конструкційні, керамічні, композиційні, монокристалічні матеріали).

III. Міжгалузеві проблеми й системні дослідження в енергетиці (енергетична ефективність та енергозбереження).

IV. Інформаційні та комутаційні технології управління проектами, аналіз та синтез систем керування технічними та екологічними процесами.

V. Енергетика та енергоефективність, дослідження морехідних якостей суден та інших плавучих споруд.

97,8% студентів інженерних спеціальностей підтвердили ефективність їх участі в роботі наукових шкіл та центрів міжнародного співробітництва на базі НУК імені адмірала Макарова щодо формування досвіду здійснювати дослідницьку діяльність. 76,3% викладачів, які приймали участь в

експериментальній роботі, відмітили позитивні результати виконання майбутніми інженерами дослідницьких завдань. Ці завдання пов'язані з використанням набутих навичок продукування раціоналізаторських, винахідницьких ідей для вирішення аналітичних, пошукових, проектувальних та конструкторських завдань.

Успішність процесу творчої самореалізації студента визначається конкретними науково-творчими продуктами: зовнішніми (доповіді, твори, реферати, виступи, статті, інноваційні винаходи, створені пристрої, розробки тощо); внутрішніми (сформовані мотиви дослідницької діяльності, цінності наукової роботи, розвинуті творчі здібності, уміння здійснювати науковий пошук та презентувати результати своєї діяльності). Майбутні інженери в межах експериментальної роботи брали участь в підготовці доповідей, виступах, дискусіях на науково-практичній конференції викладачів та студентів «Інновації в суднобудуванні», яка відбувається щорічно на базі НУК імені адмірала Макарова. Ефективність розроблених умов формування наукової творчості підтверджується численними публікаціями студентських наукових розробок, здійснених під нашим керівництвом, у закордонних виданнях (Токіо, Торонто, Ліверпуль, Цюрих, Ванкувер та ін.). Ця робота, за висновками викладачів та студентів, сприяла набуттю практичного досвіду обговорення та узагальнення результатів науково-дослідницької діяльності. Отже, запропоновані умови підготовки студентів-інженерів засвідчили свою ефективність щодо формування практичних навичок наукової творчості.

Основним обмежуючим фактором дослідження є обмежений термін експериментальної роботи (два семестри). Довший час може забезпечити глибше розуміння постійного впливу запропонованої методики на формування наукової творчості майбутніх інженерів кораблебудівної галузі. В експериментальній роботі брали участь лише студенти денної форми навчання. У майбутніх дослідженнях слід розглянути можливість диверсифікації учасників, щоб зробити дослідження більш унікальним.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Сучасні виклики, що постають перед інженерними фахівцями, проблеми та задачі, які необхідно розв'язувати в процесі професійної діяльності у кораблебудівній галузі, стають усе більш творчими, тобто такими, які не мають однозначних або шаблонних шляхів вирішення. З огляду

на виявлені тенденції, актуальності набуває проблема формування особисті інженерного фахівця з розвинутою потребою у творчій самореалізації в майбутній професійній діяльності. Отже, вимагають наукового обґрунтування та практичної реалізації умови формування досвіду науково-творчої діяльності студентів-інженерів.

Здійснений аналіз літературних джерел та досвіду підготовки інженерних фахівців дозволив сформулювати мету освіти майбутніх інженерів як готовність до ефективного особистісного й соціального саморозвитку, успішної творчої самореалізації у різних видах і ситуаціях майбутньої професійної діяльності. Процес творчої самореалізації розглядаємо як усвідомлений процес самовдосконалення домінуючих якостей майбутнього інженерного фахівця: потреб, задумів, творчих здібностей, умінь, життєвих цінностей та ідеалів. Самореалізація власного творчого потенціалу як головного ресурсу особистості передбачає творче зростання у процесі самоосвіти, самоаналізу і самооцінки.

Під науковою творчістю розуміємо готовність і здатність майбутнього інженерного фахівця кораблебудівної галузі здійснювати цілеспрямовану наукову, дослідницьку діяльність в галузі промислового виробництва. Формування навичок наукової творчості передбачає розвиток творчого потенціалу, наукової культури студента-інженера, його активне залучення до фундаментальних галузевих досліджень.

Отримані результати засвідчили позитивний вплив дослідницької роботи студентів в університетських наукових об'єднаннях (школах, гуртках, лабораторіях) на формування мотивації до здійснення науково-творчої діяльності. Викладання спецкурсів «Методика технічної творчості» та «Основи наукових досліджень у сучасній інженерії» показало свою ефективність щодо засвоєння методології організації наукових досліджень. З метою набуття досвіду студентів інженерних спеціальностей здійснення науково-творчої роботи довели свою ефективність виступи на наукових семінарах, круглих столах, конференціях, симпозіумах. Результати дослідницької роботи можуть бути також застосованими в процесі підготовки фахівців гуманітарного напрямку.

Список бібліографічних посилань

References

- Abelha et al., 2020 – Abelha, M., Fernandes, S., Mesquita, D., Seabra, F., and Ferreira-Oliveira, A. T. (2020). Graduate employability and competence development in higher education – A systematic literature review using PRISMA. *Sustainability*, 12(15). Doi: <https://doi.org/10.3390/su12155900>.
- Amrulloh, Galushasti, 2022 – Amrulloh, M.Sh., Galushasti, A. (2022). Professional development teacher to improve skills of science process and creativity of learners. *EduLearn*, 16(3): 299–307. Doi: <https://doi.org/10.11591/edulearn.v16i3.20404>.
- Chen, Yuan, 2021 – Chen, H.-H., Yuan, Y.-H. (2021). The Study of the Relationships of Teacher's Creative Teaching, Imagination, and Principal's Visionary Leadership. *SAGE Open*, 11(3): 215824402110299. Doi: <https://doi.org/10.1177/21582440211029932>.
- Kuleshova, Aksakova, 2023 – Kuleshova, V., Aksakova, N. (2023). Research activity of a teacher at higher education institutions. *Grail of Science*, 26: 400. Doi: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science-14.04.2023.073>.
- Kuzmenko et al., 2025 – Kuzmenko, H., Zaitseva, V., Zaria, S., Shman S., Konolavola, O., Buihasheva, A. (2025). The influence of interactive educational space on the professional self-realisation of future art professionals. *EduLearn*, 19(1): 265–273. Doi: <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21787>.
- Laval et al., 2021 – Laval, J., Fleury, A., Karami, A.B., Lebis, A., Lozenguez, G., Pinot, R., Vermeulen, M. (2021). Toward an innovative educational method to train students to agile approaches in higher education: The alpes. *Education Sciences*, 11(6). Doi: <https://doi.org/10.3390/educsci11060267>.
- Molefe, Aubin, 2021 – Molefe, L., Aubin, J.-B. (2021). Exploring how science process skills blend with the scientific process: Pre-service teachers' views following fieldwork experience. *South African Journal of Education*, 41(2):1–13. Doi: <https://doi.org/10.15700/saje.v41n2a1878>.
- Obukhova et al., 2020 – Obukhova, L., Galustyan, O., Baklanov, I., Belyaev, R., Kolosova, L., Dubovitskaya, T. (2020). Formation of organizational competence of future engineers by means of blended learning. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 10(2): 119. Doi: <https://doi.org/10.3991/ijep.v10i2.12047>.
- Romanchuk et al., 2026 – Romanchuk, N., Maiboroda, O., Biliuk, I., Savchenko, O. (2026). Formation of science and research competence of future engineers in higher technical educational institutions. *Journal of Education and Learning*, 20(2): 998–1006. Doi: <https://doi.org/10.11591/edulearn.v20i2.23462>.
- Slisko, 2021 – Slisko, J. (2021). Facebook-supported tasks for exploring critical and creative thinking in a physics teaching course. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, 13(1): 58–82. Doi: <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2021.13.004>.
- Tidwell, Edwards, 2020 – Tidwell, D., Edwards, L. (2020). Retrospective self-study: Analysis of the impact of methods on thinking, teaching, and community. In C. Edge, A. Cameron-Standerford, and B. Bergh (eds). *Textiles and Tapestries: Self-Study for Envisioning New Ways of Knowing*. Michigan: EdTech Books.
- Zhuravlova et al., 2022 – Zhuravlova, Y., Kichuk, Y., Yakovenko, O., Miziuk, V., Yashchuk, S., Zhuravska, N. (2022). Innovations in education system: Management, financial regulation and influence on the pedagogical process. *Journal of Curriculum and Teaching*, 11(1): 163–173. Doi: <https://doi.org/10.5430/jct.v11n1p163>.

ROMANCHUK Natalia

Ph.D in Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Physics and Mathematics,
Admiral Makarov National University of Shipbuilding

VASYLIEV Oleksandr

Ph.D in Technics, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Automatics,
Admiral Makarov National University of Shipbuilding

TUBALTSEV Anatoliy

Associate Professor at the Department of ecology and environmental technology,
Admiral Makarov National University of Shipbuilding

FOMENKO Andrii

Senior Teacher at the Department of Automatics,
Admiral Makarov National University of Shipbuilding

**SCIENCE CREATIVITY FORMATION OF ENGINEERING STUDENTS
IN SHIPBUILDING INDUSTRY**

Summary. *A necessary condition for the modernization of engineering training is the combination of education and science, innovative creative activity of prospective specialists in shipbuilding industry. This requirement highlights the need for training engineering specialists capable of both scientific research and creative activity in the field of industrial production. Thus, the conditions for the formation of experience in the scientific and creative activity of engineering students require scientific justification and practical implementation.*

The development of the creative potential of engineering students is one of the main goals of training prospective specialists of a technical profile at the Admiral Makarov National Shipbuilding University. The activities of prospective engineering specialists are aimed not only at mastering fundamental technical knowledge, but also at acquiring skills for their creative implementation in future scientific and research activity in the shipbuilding industry.

The article examines the conditions for the formation of skills for scientific creativity of prospective engineering specialists in the shipbuilding industry. We consider scientific creativity as the ability of a prospective engineering specialist to carry out purposeful scientific, research, and creative activity in the field of industrial production. The effectiveness of this process is ensured by the integration of sub-

stantiated components of scientific creativity: value component, cognitive component, and activity component.

The identified trends indicate that the training of shipbuilding industry specialists is expected to provide the opportunity for engineering students to develop their own creative potential; satisfy the need for creative self-development; develop the ability to scientifically search for solutions of technical problems. The study proves the positive impact of the proposed conditions for training engineering students on the effectiveness of forming their scientific creativity skills. The scientific novelty of the study lies in its particular focus on prospective engineers in the shipbuilding industry. The results of the study can also be applied in the process of training specialists in the humanitarian field.

Keywords: *engineering students; technical education; shipbuilding industry; creative approach; science creativity.*

Одержано редакцією 28.03.2025
Прийнято до публікації 09.04.2025