

Healthy lifestyle is a scientific and everyday concept in its character, covering the objective need of an individual and a modern society in general in health, physical education, endurance and perfection. The intensification of modern society development pace predetermines the increased interest in a healthy lifestyle and health promotion nowadays.

Human health is a vivid system that can be influenced with the increasing load on the human body. The enhancing risk of man-made and environmental disasters, increasing number of military, political, ethnic conflicts affect human health and provoke negative changes in it. One of the priorities of a secondary school today, as stated in numerous state documents, decrees and laws, is the upbringing of pupil' skills and abilities for strengthening and maintaining health and health promotion.

Having analyzed contemporary scientific educational, valeological and medical literature and taking into consideration the definitions of conceptual terms given by leading domestic and foreign scientists, we can draw certain conclusion. Firstly, human health is a means to achieve the expected goals by establishing a multidimensional equilibrium (mental, physical, social, political, economic and spiritual) in life of an individual and society in general. And secondly, the process of health promotion involves expanding the individual's rights and opportunities to improve his health by providing him with legislative, educational, social, economic and organizational support.

Key words: health, healthy lifestyle, health promotion.

УДК 373.54:372.853(036.5)

Анна Муха

Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка

ORCID ID 0000-0002-2892-7495

DOI 10.24139/2312-5993/2019.04/307-317

РОЗВИТОК ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ ЯК КОМПОНЕНТ ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

У статті досліджуються особливості розвитку творчого мислення на уроках фізики. Показано, що творче мислення – один із компонентів підприємницької компетентності. Акцентується увага на тому, що сучасному суспільству необхідний творчий фахівець. Використовуються загальнотеоретичні, теоретичні та емпіричні методи. Підкреслюється важлива роль педагога у вирішенні такого завдання, як розвиток творчого мислення у процесі навчання фізики. Розглянуто технології сприяння розвитку творчих здібностей учнів, що базуються на основних принципах в організації освітнього процесу. Обґрунтовано підходи до розвитку творчого мислення на уроках фізики й зазначено перспективи подальших наукових розвідок.

Ключові слова: творче мислення, підприємницька компетентність, уроки фізики, творчі здібності, підприємливість, фізика, інтерактивні технології навчання, проблемне навчання, проектування, навчально-творчі завдання.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку освіти відбувається переосмислення ролі цінності отриманих учнями знань. На сьогодні суспільству необхідний творчий фахівець, здатний самостійно орієнтуватися в стрімкому потоці науково-технічної інформації, що вміє критично мислити, висловлювати й захищати власну точку зору. Отже, розвиток творчих здібностей учнів є соціальним замовленням суспільства, оскільки воно

потребує ініціативних особистостей, здатних швидко адаптуватися до змін та свідомо діяти. Майбутнє нашої країни будуть творити люди, які вміють приймати нестандартні рішення. І основна задача педагогів – виявити й розвивати в кожному учневі творчі здібності, формувати в них ініціативність, підприємливість із метою самореалізації в подальшому житті. Тому проблема розвитку творчого мислення, зокрема у процесі навчання фізики, що має широкі можливості щодо формування підприємницької компетентності учнів, є досить актуальною проблемою сьогодення.

Аналіз актуальних досліджень. Філософський енциклопедичний словник дає таке визначення творчого мислення: «Творче мислення – це оригінальність і незвичність висловлюваних ідей, прагнення до інтелектуальної новизни у вирішенні завдання (проблеми), здатність бачити предмет (можливості його використання) під новим кутом зору і продукувати ідеї у невизначеній ситуації» (Шинкарук, 2002, с. 378). Звідси виходить, що розвиток творчого мислення є компонентом підприємницької компетентності. Завдяки творчому мисленню людей можливий розвиток науки, техніки, освіти, мистецтва, державності тощо. Творчі люди завжди створюють новий, оригінальний продукт, щось неповторне у всіх сферах людської діяльності.

Як зазначає К. Кошевська, реальне життя вимагає активного (творчого) мислення; людина повинна сама собі представляти контекст, ідеї, цілі та завдання мислення. Підприємливі особи стають успішними значною мірою завдяки власній креативності (Бобінська, 2014, с. 26).

Проблемі розвитку творчого мислення були присвячені дослідження видатних вітчизняних та зарубіжних психологів і педагогів, зокрема Л. С. Виготського, Н. О. Менчинської, Г. О. Люблінської, П. П. Блонського, М. М. Шардакова, Л. В. Занкова, В. В. Давидова, Г. С. Костюка та ін. Видатні дослідники Л. С. Виготський, П. Едвардс, Б. М. Теплов, К. Роджерс вклали багато енергії в розробку педагогічних проблем, пов'язаних із творчим розвитком особистості. Система дослідження творчого мислення як становлення і формування творчих розумових дій та операцій, які забезпечують можливості розв'язання творчих розумових завдань, досягнула значного розвитку завдяки працям П. Я. Гальперіна, Н. Ф. Талізїна (Давидов, 1986).

Мета статті – обґрунтування підходів до розвитку творчого мислення як одного з компонентів підприємницької компетентності на уроках фізики.

Методи дослідження: загальнонаукові – вивчення психолого-педагогічної та методичної літератури з проблеми формування творчого мислення в учнів на уроках фізики (аналіз і синтез; абстрагування і конкретизація; узагальнення і систематизація; індукція і дедукція; порівняння та протиставлення); конкретно наукові – метод причинно-наслідкового аналізу; метод історичного аналізу; прогнозування; емпіричні – вивчення та узагальнення масового й передового вітчизняного і зарубіжного науково-

педагогічного досвіду з розвитку творчого мислення в контексті формування підприємницької компетентності учнів у системі шкільної освіти.

Виклад основного матеріалу. Багато дослідників вважає, що підприємливість спирається на вроджені задатки, індивідуально-психологічні особливості людини, які включають у себе такі основні характеристики особистості: безперервна енергійність мислення і дій, найвище почуття часу; здатність діяти в умовах невизначеності, уміння йти на розумний ризик, приймати власні рішення; ефективна комунікабельність. З іншого боку, інші дослідники вважають, що підприємницьку компетентність можна і потрібно розвивати. Підприємницька компетентність формується, коли учень може аналізувати проблемну ситуацію, висувати гіпотезу щодо її розв'язання, спілкуватися, висловлювати власну думку та захищати її, працювати у групі, розв'язувати завдання, що виникають у повсякденному житті, тим самим дбаючи про безпеку життєдіяльності. Отже, одним із компонентів формування підприємливості учнів є розвиток їх творчого мислення. Для формування здатності генерування ідей урок фізики повинен бути побудованим таким чином, щоб учні мали можливість поринути у світ творчості, при цьому з легкістю сприймати навчальний матеріал, а також отримувати задоволення від навчання. Розвиток творчого мислення дає можливість формувати в учнів підприємливість, уміння встановлювати контакти, уміння швидко реагувати на зміни і знаходити найкращі шляхи виходу з тих чи інших життєвих ситуацій. При цьому учні прагнуть досліджувати різноманітні фізичні явища, пояснювати їх прояви та використання у власному житті, попереджувати можливі негативні наслідки. Вирішення навчально-творчих пізнавальних завдань сприяє формуванню підприємливості учнів.

Реальне життя вимагає від людини активного мислення (Брушлинський, 2003). Природний інтелект не гарантує, що людина стане успішною. Особи з високим інтелектом, як правило, потрапляють у пастку, бо вони більше часу розмірковують над проблемою, найчастіше ускладнюючи її. Так, учень із високим рівнем навчальних досягнень більшу частину контрольної роботи витратив на креслення схеми до задачі, бо він намагався зобразити відстані на схемі пропорційні числам, які їм відповідають. А для цього треба було робити відповідні розрахунки, які забрали багато часу, хоча цю схему можна було зобразити умовно. Отже, особам із високим інтелектом потрібно також тренувати навички творчого мислення – не менш, ніж іншим, бо природний інтелект іноді навіть може й заважати. Дуже часто тестові завдання швидко виконуються учнями з середніми здібностями, тоді як учні з високим інтелектом починають міркувати над різними варіантами відповідей, різними способами розв'язання тощо. У реальному житті людина повинна сама ставити перед собою ідеї, цілі та завдання мислення (Бобінська, 2014, с. 26).

Формальні знання є результатом догматичного типу навчання, що століттями складався в дидактиці освіти. Широко застосовуване в сучасному навчанні пояснювальне навчання, звичайно, має багато переваг: у учнів розвивається не тільки пам'ять, а й мислення, спостережливість. Але пояснювальний тип викладання не сприяє розвитку творчого (продуктивного) мислення в учнів, тим самим породжуючи безініціативність. У майбутньому це будуть фахівці, які вміють засвоювати знання, але пасувати в ситуаціях, що вимагають самостійного мислення, не здатні самостійно здобувати знання і творчо ставитися до справи (Равлюк, 2005).

Успішна адаптація сучасного випускника школи в суспільному житті висуває вимоги щодо наявності таких якостей особистості, як мобільність, спроможність навчатися впродовж життя, наявність творчого мислення тощо (Іваній та Муха, 2016). Ураховуючи це, значну увагу на уроках фізики приділяють застосуванню отриманих знань під час виконання лабораторної роботи. Однак, виконання завдань відбувається за інструкцією, тобто за зразком, хоча в реальному житті все зовсім по-іншому.

Розвивати творче мислення означає формувати й удосконалювати розумові операції: абстрагування, пошук асоціацій, дедуктивне мислення, індуктивне мислення, метаморфічне мислення, здійснення перетворень (Матвійчук, 2013).

Творчо-пошукова позиція особистості формується завдяки науково-дослідній роботі, яка організована в межах освітнього процесу. Під час її виконання учень може проявити ініціативу, спостережливість, інтерес до близької йому проблеми. Перевагою дослідницької роботи учнів є те, що її можна виконувати у групі (Дьюї, 1999, с. 36). В умовах колективної роботи вчитель має найбільшу можливість виявляти творчі обдарування учнів. Реалізуючи свої завдання в групах, учні розвивають такі вміння: прийняття колективних рішень, висловлення особистих думок і вміння вислухати інших, знаходження компромісу, дискусії, планування та розрахунки бюджету, передбачення різних труднощів у реалізації і вміння їх вирішувати. Це демонструє необхідність знань, адже їх відразу використовують для розв'язання проблем, що виникають у практичній діяльності.

Для розвитку творчого, нестандартного мислення можна застосовувати технологію розвивального навчання. Організаційно-мотиваційна установка проводиться на початку уроку. З метою створення важливих підприємницьких якостей можна застосовувати технологію проблемного навчання, коли через створення проблемної ситуації відбувається самостійний пошук учнями оптимальних шляхів вирішення проблеми. Перед учнями вчитель ставить проблемну ситуацію, яку вони успішно вирішують. Проблемна ситуація на уроці фізики пробуджує в учнів інтерес до теми, підвищує активність на уроці і стимулює самостійність у пошуку додаткової інформації. Наприклад, під час вивчення теми «Інерція. Інертність» у 7 класі

можна використати таку проблемну ситуацію: «Відомий французький письменник 17 ст. Сірано де Бержерак у своєму сатиричному творі «Історії країн на Місяці» (1652р.) розповідає про цікавий спосіб мандрування. Він полягає в тому, що досить піднятися над поверхнею Землі на деяку висоту, протриматися там декілька хвилин і знову опуститися. Оскільки планета обертається навколо осі, то мандрівник опуститься в зовсім інше місце. На перший погляд – це найдешевший і найпростіший спосіб подорожувати, замість довготривалої подорожі через моря і океани можна нерухомо повисіти над Землею і почекати, поки вона сама не повернеться до мандрівника потрібним місцем. Чому такий спосіб є фантазією?».

Далі відбувається евристична бесіда. Учні висловлюють свої припущення. Учні висловлюють свої думки, висувають гіпотези:

1. Разом з Землею рухається і атмосфера. Якби атмосфера не рухалась, то на Землі постійно був би страшний ураган (Швидкість урагана 144 км/год, а Земля проносила б нас через повітря зі швидкістю 800 км/год).

2. Якби навіть і не було повітря, яке рухається разом із Землею, ми б також не змогли би так подорожувати, тому що піднімаючись над Землею, ми продовжуємо рухатися з тією самою швидкістю, як і Земля. І, якщо знову ми опустимося на її поверхню – це буде те ж саме місце. Це подібно тому, як у вагоні рухомого потяга підплигнути на місці. (Ми знову опустимося на те саме місце. Чому?) Вірну відповідь проблемне запитання діти отримують на уроці: «Повітряна куля рухається за інерцією разом із Землею, тому що вона зберігає швидкість Землі» (Муха, 2017).

Для того, щоб кожен учень був активно залучений у колективну роботу, зокрема малих груп, доцільно використовувати інтерактивні технології. Це дозволяє формувати в дітей такі важливі підприємницькі якості, як ініціативність, самостійність, здатність до прийняття рішень, уміння спілкуватися, відстоювати власну думку. Працюючи в команді, діти вчаться взаємодіяти один із одним, вирішувати можливі конфлікти, набувати навичок міжособистісного спілкування, брати відповідальність за результати діяльності. Завдяки спланованим діям, учитель досягає взаємодії дитячої душі й розуму, навчає мислити. Це сприяє формуванню вільної творчої особистості. Позитивні емоції, одержані під час застосування інтерактивних технологій, зміцнюють засвоєні знання, перетворюючи їх в уміння та навички. Уміле поєднання фізики з грою сприяє розвитку естетичних та творчих здібностей та робить урок цікавим, живим, не нудним. Здобуті знання учні використовують собі на користь, для поліпшення свого життя, своєї безпеки тощо. У цей час відбувається багатогранне повторення матеріалу в різних його поєднаннях і формах. Ігри створюють атмосферу змагання, дозволяють учням мобілізувати свої знання, розвивати мислення і творчий потенціал. У кінці інтерактивних завдань підводяться підсумки, що стосуються даної ситуації,

що дає учасникам змогу краще зрозуміти фізичну сутність процесів та явищ. Таким чином, дитина має можливість отримати цінний досвід.

Невід'ємною частиною педагогічного процесу є проектна діяльність, що сприяє розвитку творчого мислення, яке потрібне не лише підприємцям, а й кожній людині, що прагне досягти успіху. Позитивним фактором використання технології проектного навчання виступає його спрямованість на виконання певного розумового завдання із застосуванням різних способів творчої і дослідницької діяльності, що виступає передумовою формування самостійності у плануванні, організації та контролі власної діяльності.

Покажемо деякі елементи проектної діяльності при вивченні теми у 7 класі «Виштовхувальна сила. Закон Архімеда. Плавання тіл. Повітроплавання». Учні на уроках та в позаурочний час знайомляться з історією розвитку судно- та повітроплавання та сучасним станом цих галузей науки і техніки в світі, з'ясовують технічні характеристики водних та повітряних суден, їхні основні особливості залежно від призначення та експериментально досліджують принцип польоту небесного ліхтарика. Потім об'єднуються у групи: «теоретики» та «експериментатори». Групи працюють у співпраці та взаємодопомозі. Разом діти створюють презентацію, публікацію, веб-сторінку. На першому етапі учні ознайомлюються з презентацією вчителя, ключовими та тематичними питаннями, обирають тему навчального проекту для дослідження. Перед початком роботи в проекті ініціативна група учнів підбирає матеріали з обраної теми, знаходить малюнки, розглядає історичну довідку, як і коли з'явилося повітроплавання та суднопластво. Учні знайомляться з матеріалом підручника, проходять тести. Під час другого етапу учні об'єднуються в групи за вподобаннями та планують роботу над дослідженням. I група «теоретики» – вивчає технічні характеристики водних та повітряних суден, їх основні особливості залежно від призначення, аналізують їх. II група – «експериментатори» – випробовують у дії небесний ліхтарик і досліджують принцип польоту небесного ліхтаря. Знаходять співвідношення між модулями сили тяжіння і сили Архімеда, які діють на це тіло. Усі учні готують мультимедійну презентацію і демонструють результати роботи групи перед учнями інших класів школи, роблять висновки. Результатом проектної діяльності є не лише засвоєння знань із фізики, умінь та навичок, але і й формування підприємницької компетентності, що передбачає розвиток творчого мислення.

Безперечно, розширює можливості вчителя щодо розвитку творчого мислення з метою формування підприємницької компетентності у учнів інформаційно-комунікативна технологія, яка ґрунтується на використанні комп'ютерів. На сучасному етапі розвитку освіти учні повинні вміти самостійно організовувати пошук інформації з різних джерел, обробляти, перетворювати, передавати інформацію, працювати з комп'ютерними програмами. Використання ІКТ дозволяє з високим ступенем ефективності

розвивати пізнавальну активність учнів, підвищувати інтерес до вивчення фізики, розвивати творче мислення, формувати й удосконалювати навички роботи з комп'ютером, формувати навички колективної роботи й самостійного дослідження. За допомогою комп'ютера можна проводити досить складні лабораторні роботи, під час виконання яких учень може самостійно змінювати вихідні параметри дослідів, спостерігати, як змінюється в результаті явище, аналізувати побачене та робити відповідні висновки.

Під час уроків фізики діти можуть відчути свої потенційні можливості щодо розв'язування складних практичних задач, зростає їх самооцінка, упевненість у своїх силах. Творче мислення формується і в ході розв'язування якісних практичних задач, диференційованого домашнього завдання, а також у самій організаційній формі. Головний акцент таких уроків робиться на застосуванні здобутих знань у подальшому житті – в побуті, на виробництві, можливо в подальшому учні будуть створювати різні пристрої, в основі яких лежить певне фізичне явище. У ході уроку фізики можна реалізувати такі наскрізні лінії, як «громадянська відповідальність» (робота в парах, підготовка цікавих повідомлень, взаємодопомога), «здоров'я та безпека» – у правилах поведінки з небажаними явищами в побуті та промисловості, «підприємливість та фінансова грамотність» (ситуативні справи на важливість енергозбережувальних заходів у масштабах родини, країни, громади, ситуативні завдання на аналіз прикладів пасажирських та вантажних перевезень в Україні або світі), «екологічна безпека та сталий розвиток» (вплив сучасного виробництва, життєдіяльності людини на довкілля). Головне питання уроку ставиться на початку вивчення нового матеріалу та вирішується за допомогою різних методів (проблемно-пошукових, інтерактивних, роботи в парах, відеозапитань учнів тощо). Отже, серед форм і методів навчання надаємо перевагу таким: проблемність змісту уроку, створення творчих проектів, дебати, диспути, рольові та ділові ігри, самостійна та групова пошукова діяльність, методи ситуаційного аналізу, кейсів, мозкового штурму тощо.

Різновидами технік тренування творчого мислення є:

1) *підвищення пізнавальної активності.* Так, узагальнення з теми «Теплові явища» у 8 класі проходить у формі змагання між командами. Учням ставиться проблемне питання: «Який котел – електричний, газовий чи твердопаливний – ви поставили б у свій новий будинок?». Діти із задоволенням поринають у світ творчого пошуку. «Проблемність» змісту стимулює дискусію, обговорення, зіткнення думок і переконань. Проблема ситуація стає стержнем міжпредметних навчальних проектів (учні використовують знання з географії, історії, фізики, трудового навчання, математики). Реалізуючи свої завдання в групах, учні розвивають творче мислення та вміння прийняття колективних рішень, висловлення особистих думок і вміння вислухати інших, знаходження компромісу, дискусії, передбачення різних труднощів у реалізації проекту і вміння їх вирішувати;

2) *потреба в покращенні* – один із найважливіших видів мотивації для творчості. Так, при вивченні теми «Робота та потужність електричного струму» доцільно орієнтувати учнів на пошук шляхів покращення родинного бюджету за рахунок уміння обчислювати енергоефективність та економічність різних електроприладів. Наприклад, учні із задоволенням дискутують над питанням: «Яку лампу обрати для освітлення: лампу розжарення, енергозберігаючу, світлодіодну?»

Завдяки цілеспрямованій взаємодії та співтворчості вчителя і учнів відбувається процес формування творчого мислення в дітей на уроках фізики. На практиці розвивати творче мислення зовсім непросто через низку негативних факторів: обмеження часу, стан підвищеної тривожності, відсутність мотивації, бажання швидко знайти рішення, наявність певної установки на конкретний спосіб вирішення, невпевненість у своїх силах (Edward, 1992).

Для розвитку творчого мислення учнів уроки фізики мають бути орієнтовані на розв'язування практичних і якісних задач. Доцільно підбирати диференційовані завдання, які спонукають учнів бути активними та комунікабельними, серед яких є творчі, розраховані на креативних учнів (наприклад, створення проекту «Вічного двигуна» з подальшим його обговоренням тощо) (Муха та Каленик, 2018). Зміст і форми поєднувати так, щоб це викликало пізнавальний інтерес у учнів і сприяло інтенсивному засвоєнню знань, формуванню підприємливості, умінь та навичок для подальшої самореалізації української молоді. Навчання має бути не просто зрозумілим і доступним, але й цікавим. Якщо завдання з фізики є стандартними, шаблонними, то це не активізує творчого мислення, бо такий урок не викликає в дітей жодного інтересу. Перед учителем стоїть завдання підготувати учнів до активного сприйняття змісту навчального матеріалу, розуміння необхідності знань, умінь, підвести учнів до самостійності у здобуванні знань та вмінь. Педагог є організатором і співвиконавцем процесу навчання через пізнавання учнями навколишнього світу. Перш ніж вчити цьому дітей, учитель також повинен мати ці якості. Він повинен відчувати покликання, бути ініціативним, активним, творчим, компетентним, постійно розвиватися, постійно вдосконалювати свою професійну майстерність, обов'язково займатися самонавчанням, реалізувати свій творчий потенціал, відчувати в собі величезну енергію і натхнення. Це необхідні риси компетентного вчителя. І основна задача педагога – виявити й розвивати в кожному учневі творчі здібності для того, щоб формувати ініціативність, підприємливість з метою самореалізації в подальшому житті.

Учні вчаться з бажанням, коли вони готові вчитися і є мотивація до навчання. Тому спочатку необхідно створити сприятливі умови для навчання й позитивний настрій. Учні із задоволенням вчаться на практиці, тому що можуть свої знання безпосередньо застосувати. Для цього слід використовувати якомога більше різних інтерактивних методів і технік

навчання. Учні успішно вчать, якщо вони навчають інших (Іваній та Муха, 2016). Тобто, треба створити умови для взаємодопомоги, обміну учнівським досвідом, представлення своєї роботи у вигляді презентацій тощо. Учні необхідно навчити визнавати свої помилки, щоб із успіхом іти далі. Діти легше навчаються тоді, коли об'єкт навчання їм близький і безпосередньо їх стосується. Отже, необхідно надати можливості учням ділитися власними спостереженнями, розповідати про їхні досягнення, знаходити приклади з реального життя. Діти не можуть навчитися того, чого не розуміють. Тому доцільно застосовувати різні методи і форми роботи, що дозволять дитині сприйняти навчальний матеріал якнайкраще. Учні вчать краще, коли відчувають, що їх хтось підтримує, коли знання та вміння пристосовані до їх специфічних потреб і стилю навчання. Тому потрібно допомогти дитині, яка потребує допомоги, слід дотримуватися принципу «дитиноцентризму» або особистісно-орієнтованого навчання (Бобінська, 2014, с. 56).

Висновки. Отже, розвиток творчого мислення є компонентом формування підприємливості, однієї з ключових компетентностей, яка є необхідною для саморозвитку людини в розвиненому суспільстві. У сучасній школі відбуваються інноваційні процеси та йде постійний пошук нових методів і прийомів навчання, які змушують учнів пізнавати навколишній світ, підходити творчо до будь-яких проблем та знаходити рішення в нестандартних ситуаціях. Тому, завдання виховання творчої особистості, що ставиться перед освітнім процесом, є одним із найголовніших завдань сьогодення. Розвиток творчого мислення дасть можливість майбутнім громадянам України досягти в житті бажаного результату та самореалізуватися. Під час викладання фізики доцільно використовувати нетрадиційні види уроків, технологію проблемного навчання, технологію інтерактивного навчання, технологію проектного навчання та інформаційно-комунікативну технологію, що сприяють розвитку творчої активності учнів. Як підтверджує аналіз педагогічної практики, процес формування творчого мислення учнів на уроках фізики великою мірою залежить від учителя, від того, яким чином він організовує навчання, які методи та засоби використовує при цьому, які вправи пропонує учням, і від того, чи сам вчитель є творчою особистістю.

Перспективи подальших наукових розвідок. Надалі необхідно розвивати в учнів творче мислення, формувати ініціативність та підприємливість, підвищувати здатність до сприйняття матеріалу з фізики та використання його на практиці, зокрема, моделювати й вирішувати проблемні ситуації. Вирішення цього питання вимагає перегляду змісту та форм навчального процесу, упровадження нетрадиційних технологій, змісту акценту з накопичення знань на підвищення рівня підприємницької компетентності як основи розвитку здібностей, ефективних дій в умовах конкретних ситуацій з метою підготовки конкурентоспроможних фахівців у майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА

- Бобінська, Е., Шиян, Р., Товкало, М. (2014). *Уроки з підприємницьким тлом*. Варшава: Сова (Bobinska, E., Shyian, R., Tovkalo, M. (2014). *Lessons from an entrepreneurial background*. Warsaw: Owl)
- Брушлинський, А. В. (2003). *Суб'єкт: мислення, вчення, уяву*. Москва (Brushlinskyi, A. V. (2003). *Subject: Thinking, teaching, imagination*. Moscow).
- Давидов, В. В. (1986). *Проблеми розвивального навчання*. Москва (Davidov, V. V. (1986). *Problems of developing learning*. Moscow).
- Дьюї, Дж. (1999). *Психологія і педагогіка мислення (Як ми мислимо)*. Москва (Devey, J. (1999). *Psychology and pedagogy of thinking (How we think)*. Moscow.)
- Іваній, В., Муха, А. (2016). Формування ключових компетентностей учнів основної школи на уроках фізики з підприємницьким тлом. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 8 (62), 33-43 (Ivanii, V., Mukha, A. (2016). Formation of key competencies of students of the main school at the lessons of physics with entrepreneurial background. *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies*, 8 (62), 33-43).
- Матвійчук, В. В. *Формування та розвиток творчих здібностей учнів*. Режим доступу: <http://www.rzhyschiv-osvita.edukit.kiev.ua/Files/downloads/%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B2%D1%96%D0%B9%D1%87%D1%83%D0%BA%2C%2C%2C..docx>. (Matviichuk, V. V. *Formation and development of students' creative abilities*. Retrieved from: <http://www.rzhyschiv-osvita.edukit.kiev.ua/Files/downloads/%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B2%D1%96%D0%B9%D1%87%D1%83%D0%BA%2C%2C%2C..docx>.)
- Муха, А. П., Каленик, М. В. (2018). Формування підприємливості на уроках фізики. *Фізико-математична освіта*, 4, 126-131 (Mukha, A. P., Kalenyk, M. V. (2018). Formation of entrepreneurship in physics classes. *Physics and Mathematics Education*, 4, 126-131).
- Муха, А. П. *Розробка уроку з фізики з підприємницьким тлом. 7 клас. Тема: Інерція, інертність*. Режим доступу: <http://annamahasumy.blogspot.com/p/blog-page.html>. (Mukha, A. P. *Developing a lesson in physics with entrepreneurial background. Grade 7. Topic: Inertia, inertness*. Retrieved from: <http://annamahasumy.blogspot.com/p/blog-page.html>.)
- Равлюк, Т. (2005). Діагностика та раннє виявлення творчих здібностей учнів. *Вісник університету Львів. Серія педагогічна*, 20, 112-118 (Ravliuk, T. (2005). Diagnosis and early detection of students' creative abilities. *University of Lviv Bulletin. Pedagogical series*, 20, 112-118).
- Шинкарук, В. І. (2002). *Філософський енциклопедичний словник*. Київ: Абрис (Shynkaruk, V. I. (2002). *Philosophical encyclopedic dictionary*. Kyiv: Abrys).
- Edward, N. (1992). *Trening Twórczości*. Polskie Towarzystwo Psychologiczne. Pracownia Wydawnicza. Olsztyn (Edward, N. (1992). *Creativity Training*. Polish Psychological Association. Publishing Laboratory. Olsztyn.)

РЕЗЮМЕ

Муха Анна. Развитие творческого мышления как компонент формирования предпринимательской компетентности на уроках физики.

В статье исследуются особенности развития творческого мышления на уроках физики. Показано, что творческое мышление – один из компонентов

предпринимательской компетентности. Рассматриваются технологии содействия развитию творческих способностей учащихся, которые базируются на основных принципах организации образовательного процесса. Акцентируется внимание на том, что сегодня обществу необходим творческий специалист, который может принимать нестандартные решения. Подчеркнута важная роль педагога в решении такой задачи, как развитие творческого мышления в процессе обучения физике.

Ключевые слова: *творческое мышление, формирование предприимчивости, уроки физики, творческие способности, предприимчивость, физика, интерактивные технологии обучения, проблемное обучение, проектирование, учебно-творческие задачи.*

SUMMARY

Mukha Anna. Development of creative thinking as a component of entrepreneurial competence formation at physics classes.

The article investigates the features of creative thinking at physics lessons. It is shown that creative thinking is one of the components of entrepreneurial competence. The focus is on the fact that modern society needs a creative specialist, capable of independently navigating in the rapid flow of scientific and technical information, which can think critically, express and defend his point of view. Such research methods are used: general scientific – the study of psycho-pedagogical and methodological literature on the formation of creative thinking in students at physics classes (analysis and synthesis, abstraction and concretization, generalization and systematization, induction and deduction, comparison and contrast); specific scientific – the method of causal analysis; method of historical analysis; prognostication; empirical – studying and synthesis of mass and advanced domestic and foreign scientific and educational experience for the development of creative thinking in the context of formation of students' entrepreneurial competence in the school system. The important role of teacher is solving the task of development of creative thinking in the process of teaching physics is emphasized. It is noted that the process of formation of students' creative thinking at physics classes depends to a great extent on the teacher, on how he organizes training, which methods and means are used, what exercises he offers to students and on whether the teacher himself is a creative person. Technologies of promoting development of students' creative abilities based on the basic principles in organizing the educational process, namely technology of problem learning, technology of interactive learning, technology of project learning and information and communication technology are considered. Approaches to the development of creative thinking at physics classes are substantiated. The prospects of further scientific research are outlined: development of students' creative thinking, formation of initiative and entrepreneurship, improvement of the ability to perceive material in physics and its use in practice, ability to model and solve problem situations. The solution of this issue requires revision of the content and forms of the educational process, introduction of non-traditional technologies, shift of the emphasis from the accumulation of knowledge to raising the level of entrepreneurial competence, as the basis of development of abilities, effective actions in specific situations in order to prepare competitive specialists in the future.

Key words: *creative thinking, entrepreneurial competence, physics lessons, creative abilities, entrepreneurship, physics, interactive learning technologies, problem learning, projecting, educational and creative tasks.*