

8. Фізика. 11 клас. Академічний рівень. Профільний рівень : [підр. для загальноосвіт. навч. закл.] / [В.Г. Бар'яхтар, Ф.Я. Божинова, М.М. Кірюхін, О.О. Кірюхіна]. – Х. : Ранок, 2011. – 320 с.
9. Эйнштейн А. Собрание научных трудов : [в 4 т.] / А. Эйнштейн. – М. : Наука, 1965. – Т.4. – 1967. – 600 с.

**Н. В. Подопрігора**

*Кировоградский государственный педагогический университет  
имени Владимира Винниченко*

#### ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ НА ОСНОВЕ НАУЧНОГО МЕТОДА ПОЗНАНИЯ

В статье представлен один из возможных вариантов реализации цикла научного познания электромагнитной индукции. Предложение основано на использовании экспериментального и теоретического методов изучения явления электромагнитной индукции при подготовке будущих учителей физики в педагогическом университете. В частности, получена математическая модель явления: уравнение закона электромагнитной индукции, различные его формы для расчета ЭРС индукции в движущихся проводниках, расчет ЭРС самоиндукции, введено понятие индуктивности проводника.

**Ключевые слова:** цикл научного познания природы, теоретические и экспериментальные методы физики, математическая модель, электромагнитная индукция.

УДК 373.8(043.3)

**Л. І. Пташнік**

*Кам'янець-Подільський університет імені Івана Огієнка*

#### ПРОЦЕС І ЗМІСТ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ

В статті розглянуто деякі аспекти творчої діяльності майбутнього вчителя. Здійснено коротке узагальнення поняття творчості з позицій педагогіки і психології. Обґрунтовано, що виконання завдання з технічної творчість майбутніх спеціалістів має складатись з трьох основних етапів: усвідомлення і обґрунтування ідеї; технічної розробки завдання і практичної робота над ним; апробації об'єкту в роботі та оцінки результату творчого рішення.

**Ключові слова:** творчість, творча діяльність, технічна творчість, технічний пристрій, відкриття, винахід.

**Постановка проблеми.** Науково-технічний прогрес все більшою мірою вимагає володіння прийомами творчого мислення. Це відноситься в рівній мірі як до праці робітників, так і до людей інтелектуальної праці. Розв'язок виробничих завдань немислимо без постійного вдосконалення засобів виробництва технологічних процесів і організації праці. Підвищення ефективності у виробничій діяльності можливо на основі застосування наукових досягнень в техніці і на виробництві. Творчість і підготовка до творчої діяльності стає однією з вузлових проблем в житті сучасного суспільства.

Творчість – це діяльність, що породжує щось якісно нове. Під технічною творчістю розуміють цілеспрямовану діяльність людини, яка завершується створенням чогось нового з метою удосконалення знарядь праці, технологічних процесів, планування праці, конструкції виробів, тощо – нового, яке має суспільну цінність [2, с.24].

Здійснюючи дослідження ми бачимо, що творча діяльність полягає в умінні самостійно знаходити способи вирішення виникаючих проблемних ситуацій і завдань. Продуктами творчої діяльності можуть бути наукові відкриття (наукова творчість), винаходи (технічна творчість), витвори мистецтва і літератури (художня творчість).

Очевидно, що проблема розвитку творчих здібностей учнів не може бути розв'язана без чіткого розуміння поняття творчості.

Генезис поняття творчості є досить складним. Творчість не могла не привертати до себе уваги мислячих людей різних епох світової культури. Спостережувані вияви творчості не могли не спонукати їх до побудови теорії творчості. Такі прагнення є закономірними, адже за створенням будь-якої наукової теорії має йти «ланцюгова реакція» її практичного застосування. Наукове розуміння процесу творчості з наступним усвідомленням механізму керування ним мало б привести до неабияких результатів у самій творчості.

**Аналіз основних досліджень.** Перші спроби створення теорії творчості в часі припадають на межу між XIX та XX століттями. Одним із перших авторів теорії творчості був С.О. Грузенберг. Але навіть він сам не зміг назвати свою теорію науковою. З його ж точки зору це скоріше було зібрання окремих фактів та випадкових емпіричних даних, які були взяті із

**N. V. Podoprygora**

*Kirovohrad Volodymyr Vynnychenko State Pedagogical University*

#### THE STUDYING OF THE ELECTROMAGNETIC INDUCTION ON THE BASIS OF THE SCIENTIFIC METHOD OF KNOWLEDGE

In the article is presented one of the possible options of realization between a cycle of scientific knowledge and an electromagnetic induction studying. The author want to tell about the experimental and the theoretical methods of studying of an electromagnetic induction by preparation at pedagogical university. In particular, the mathematical model of the phenomenon is received. It is the equation of the law by Electromagnetic Induction, its various forms for calculation between Electromotive Force of an Induction in Moving Conductors, next, it is calculation of the Electromotive Force Of A Self-Induction. The author is entered concept of Inductance Of The Conductor.

**Key words:** cycle of scientific knowledge of the nature, theoretical and experimental methods of physics, mathematical model, electromagnetic induction.

*Отримано: 16.04.2013*

фізіології нервової системи, невропатології, літератури, мистецтва тощо. Це зібрання доповнювали також окремі уривки автобіографій та самоспостережень відомих на той час творців.

«Характерна особливість досліджень того часу, – пише відомий психолог Я.О. Пономарьов, – полягала в тому, що в більшості з них, як правило, не проглядалось чіткого зв'язку з виробничою діяльністю людей. Увага зосереджувалась або на художній, або на науково-філософській творчості».

Бурхливий розвиток природничо-математичних наук, який повів за собою розвиток техніки (згадаймо хоча б період промислової революції в Європі), показав світу факти справжньої творчості і в даній сфері діяльності людини. Витвори техніки, технологій вже настільки впливали на життя людей, їх свідомість, що не могли не привертати до себе уваги тих, хто вважав, що творчість характерна лише для гуманітарної сфери. У зв'язку з цим, слідом за роботами, присвяченими дослідженням творчості в галузі мистецтва, літератури і т.п. з'явилися роботи, автори яких пробують систематизувати, усвідомити та пояснити заявлені життям процеси науково-технічної творчості. До таких досліджень відносяться роботи М.А. Блоха, П.К. Енгельмейєра, П.М. Якобсона та ін.

В наш час поняття **творчість** є категорією цілого ряду наук: філософії, психології, педагогіки та ін.

У Філософському словнику дається таке означення творчості: «Творчість – процес людської діяльності, що створює якісно нові матеріальні і духовні цінності».

Звідси виходить, що лише завдяки творчій діяльності людей можливий розвиток науки, техніки, мистецтва, освіти, державності і всього іншого. Саме завдяки творчості можливий будь-який прогрес.

«Творчою, – пише психолог С.Л. Рубінштейн, – є всяка діяльність, яка створює дещо нове, оригінальне, що при тому входить в історію розвитку не тільки самого творця, а й науки, мистецтва і т. д.».

Аналогічне визначення творчої діяльності дає і інший, не менш відомий, психолог – Л.С. Виготський: «Творчою діяльністю, – пише він, – ми називаємо таку діяльність людини, яка створює дещо нове, все одно, буде це створене творчою діяльністю якою-небудь річчю зовнішнього світу

чи відомою побудовою розуму або відчуття, яке живе та проявляється лише в самій людині».

Складність процесу творчості не дозволяла відразу дати йому належну наукову інтерпретацію. До цього часу ще існують різні погляди на суб'єкти творчості. П.К. Енгельмейер, наприклад, бачить у творчості людини одну із фаз розвитку життя. Ця фаза, на його думку, продовжує собою творчість природи. М.А. Блох функцією творчості наділяє і не живу природу. Він вважає, що творчість є основою еволюції всього світу, яка починається з хімічних елементів і закінчується в душі генія.

Деякі інші автори, наприклад, М.М. Амосов, вважають, що творити здатна лише людина. «Головне, чим відрізняється людина від тварини, – підкреслює він, – її творчість: створення в корі мозку нових моделей та втілення їх фізично – у вимові слів, а далі в знаках та речах». Такої ж категоричної думки дотримується й педагог В. П. Пархоменко. Він пише: «Творити може лише людина. У природі відбувається процес розвитку але не творчості».

Не можна обійти і ще одну сторону творчості. Стосується вона її результату, продукту, який може бути наслідком діяльності людини, виявів її зовнішньої активності. «Діяльність людини, – пише український дослідник психології творчості В.А. Роменець, – може бути визнана новою, коли в результаті її виникає якийсь новий продукт, нова ситуація, вирішується проблема. Правда деструкція також приводить до якогось нового стану, але вона є лише корелятом позитивного аспекту творчості. Тільки позитивно нове становить основу для визначення її критерію. Розуміння творчості як механізму продуктивного розвитку, вказує, що шукати її треба там, де є рух від нижчого до вищого».

Одним із перших психологів, які спробували знайти витоки творчості, є З. Фрейд. Він звернув увагу та те, що енергійною та успішною є така людина, якій вдається завдяки роботі втілити свої фантазії-бажання в дійсність. Де це не вдається, внаслідок перешкод з боку зовнішнього світу та внаслідок слабкості самого індивіду, там настає відхід від дійсності, індивід йде до власного фантастичного світу і задовольняється ним. Отже, наскільки це можна зрозуміти із сказаного вище, під мотивами творчості відомий всьому світу психолог бачить прагнення людини, яка увійшла у конфлікт із зовнішнім світом, реалізувати свої фантазії через вияви творчості. Творчість для певної категорії людей є, немов би, тією підсвідомою діяльністю, яка, з одного боку, обмежує реальний, такий що пригнічує, контакт суб'єкта із зовнішнім світом, але дозволяє здійснювати цей односторонній контакт з тим же довкіллям, що стає умовою реалізації їх здібностей.

**Мета статті** – розглянути деякі аспекти технічної творчості при підготовці вчителя. На нашу думку одним із мотивів справжньої творчості може бути прагнення людини до гармонійних стосунків з оточуючим її навколишнім світом та встановлення гармонії між його об'єктами. Увагу людини завжди привертає все гармонійне, доцільне та красиве: полотно художника, музикальний твір, технічний об'єкт, архітектурна споруда.

**Рішення проблеми.** Не дивлячись на те, як називають причини творчості різні фахівці, чи можливість «виходу із себе», «звільненням», чи можливістю «зцілення», чи ще чимось, можна прийти до висновку про те, що творчість виникає на основі потреби в самовираженні, реалізації свого потенціалу. Лише за умови здійснення цього людина увійде в стан душевної рівноваги з навколишнім світом.

Із зрозумілих причин, для педагогіки інтерес становить лише творчість людини. Характерним є те, що ті компоненти, які мають місце у визначенні поняття творчості у психології, присутні і в змісті цього ж поняття в педагогіці. Так, наприклад, відомий фахівець в галузі дидактики І.Я. Лернер пише: «Творчістю ми і називаємо процес створення людиною об'єктивно або суб'єктивно якісно нового за допомогою специфічних інтелектуальних процедур, які не можна уявити як такі, що точно описуються і строго регламентуються, системи операцій або дій».

Відразу ж зазначимо, що для педагогічних цілей важливим є не стільки створення дитиною «дещо нового, нешаблонного», а сам процес творчості, в ході якого здійснюється про-

цес розвитку суб'єкта цієї діяльності, тобто дитини. Психолог Я.О. Пономарьов пише, що «процес взаємодії суб'єкта з об'єктом веде до виникнення двоякого роду продуктів, які виявляються у видозмінах як суб'єкта так і об'єкта».

Упродовж всього часу вивчення творчості ведеться за трьома напрямками. Перший з них, це аналіз звітів відомих вчених-творців, які залишили після себе звіти, які відображають характерні особливості їх праці. Метод модельних експериментів є другим напрямком вивчення творчості. Даний метод дає певні результати, але він дещо знецінюється тим, що досліджуваному повідомляється про те, що пропонується йому задача має розв'язання. Третій метод дослідження творчості йде через дослідження особистості. При його застосуванні використовуються анкетування та усне опитування суб'єктів дослідження з наступною статистичною обробкою одержаних даних. Цей метод також дає багатий матеріал, зокрема для виявлення тих якостей, які характерні для людини-творця. Але, знову ж, і цей метод не дозволяє проникнути в інтимні механізми творчості (формалізація методу здійснюється лише на логічному рівні). Очевидно, що кращі результати можна одержати внаслідок комплексного використання даних методів.

Досліджуючи творчість, не можна, на наш погляд, обійти проблему відмінності діяльності творчої від простої продуктивної праці.

У чому полягає принципова відмінність діяльності творчою від простої продуктивної праці? Попередні завдання, які в наш час розв'язуються на рівні відтворення способів розв'язання, отриманих шляхом використання досвіду наших попередників, були проблемами і вирішувалися як завдання чисто творчі. В подальшому знайдені способи вирішення цих завдань ставали відтворними і тому були надбанням багатьох людей, маючи чисто прикладне значення. Проте та діяльність, яка полягала у пошуках способів вирішення проблем і яка, власне, була основою творчого процесу, – залишалася надбанням багатьох.

На питання – як зробити відкриття або винахід, – певної відповіді поки немає. Це, очевидно, пояснюється тим, що, по-перше, до недавнього часу людство задовольнялося лише результатами творчої діяльності, що мали практичну цінність, а не самим процесом творчості. По-друге, процес творчості – дуже складне явище, що важко піддається аналізу і експериментальному вивченню. Висновки відомих учених, винахідників і письменників неповні і неточні через особливу трудність самоспостереження за процесом творчості. Проте творчістю є процес, що має в своїй основі певні закономірності і зв'язки, які можна виявити, щоб використовувати для підвищення «продуктивності» творчої діяльності людини.

З'ясувавши специфіку мислення, його відносну самостійність по відношенню до природного і суспільного буття, були розроблені і деякі важливі проблеми внутрішніх закономірностей творчої діяльності. Згідно філософії, свідомість не є дзеркальним відображенням дійсності, а є суб'єктивно-творчим процесом. Завдяки творчому характеру свідомості людина здатна створювати в своїй голові такі образи речей які, «матеріалізуючись» за допомогою практики, не мають аналога в об'єктивній діяльності, – це технічні пристрої, новий вигляд речовин, матеріалів і тому подібне.

Кожний технічний пристрій являє матеріалізовану ідею свого винахідника, тому кожен виріб можна «читати» як здобуток творчості і за ним вчать винахідництву. Наприклад, на завдання розробити проект дитячого стільчика, учні пропонують такі варіанти (найбільш вдалі) *рисунок 1, 2*. Так перший варіант має пріоритети в можливості складатися-розкладатися (*рис. 1*), інший (*рис. 2*) – простіша конструкція, а отже технологія виготовлення.

Технічна творчість може полягати в створенні принципово нових технічних пристроїв, в знаходженні для існуючих пристроїв нових сфер застосування, що зв'язане з використанням цих пристроїв в якійсь іншій функції. Приблизно те ж можна сказати про творчість в області пошуків нових засобів виробництва.

З погляду творчих можливостей, або потенційних передумов до творчості, що є в об'єкті, останні можуть диференціюватися за ступенем креативності.



Рис. 1



Рис. 2

Міра креативності об'єкту творчості обумовлена соціально-історичними чинниками: розвитком науки, техніки, виробництва, потребами виробництва. Об'єкт творчості може мати різний ступінь креативності через свої об'єктивні особливості – зміст, структуру, технологічні властивості, стосунків і тому подібне.

**Процес технічної творчості** здійснюється суб'єктом шляхом дії на об'єкт з метою отримання очікуваного принципово нового корисного результату – матеріалізованого продукту творчості. Цей процес втілює інтелектуально-практичну діяльність людини, що полягає в такій корекції поняттями і образами технічних об'єктів і процесів, включених в проблему, які в результаті дають принципово нові рішення.

Продуктом технічної творчості є створення принципово нових об'єктів техніки і способи її створення і застосування.

Творча діяльність може здійснюватися над різним матеріалом або змістом як об'єктом творчості: 1) образом; 2) символічним; 3) семантичним, або словесним [3, с.102].

У доматеріалізованій стадії продукту творчості існує в формі рішення технічної задачі. Рішення технічної задачі є повністю розробленою ідеєю або задумом, доведеними до принципової схеми або креслення. Цією стадією розробки об'єкту творчості завершується процес винаходу.

Процес матеріалізації рішення технічної задачі відносять до моделювання. В процесі моделювання також зустрічаються свої завдання, що є предметом творчої роботи виконавця.

Дослідження показують, що одним з дійових шляхів розвитку творчості є зближення процесів пізнання й навчання. Справді, процеси навчання й пізнання мають багато спільного. Як і при науковому пізнанні, так і під час навчання, людина вступає в контакт з об'єктами пізнання і вивчення, використовує багаті можливості свого мислення тощо. Крім того, як і в дослідницькій діяльності, у процесі засвоєння нового навчального матеріалу в студентів виникає певна потреба й інтерес до його вивчення, що сприяє збудженню розумової активності. Звичайно, результат вивчення об'єктивної дійсності у першому у другому випадках не однаковий. Результатом наукового дослідження є відкриття нового для суспільства, а результатом навчання – «відкриття для себе» в процесі засвоєння навчального матеріалу. Отже, між процесами навчання й пізнання можна проводити тільки аналогію.

Як бачимо проблемність базується на протиріччях, що виникають у процесі вивчення навколишніх предметів, явищ і т. д. Вчений, винахідник це протиріччя виявляє сам, спираючись на глибокі знання, досвід тощо. Протиріччя викликає в нього певний психологічний стан, пов'язаний з бажанням установити причини наявної невідповідності – проблемну ситуацію. Виникає задум, проблема, розв'язуючи яку, вчений відкриває нові закономірності, закони і т. ін. Помітити такі протиріччя в навчальному матеріалі учень не може. Йому треба допомогти. Найкращим засобом для цього служить завдання, яке, викликає в учнів теоретичне або практичне утруднення, пов'язане з певним протиріччям. Таке завдання будемо називати проблемним. Воно може бути подане у формі запитання, задачі або практичного завдання.

Для зменшення невизначеності знань про проблему винахідник робить припущення про можливі способи її розв'язання. Таке припущення називається гіпотезою, або задумом.

Висуваючи гіпотезу або приймаючи задум, винахідник повинен підтвердити або відкинути їх достовірність або придатність.

Проблема, гіпотеза і задум виступають в ролі проміжних ідеальних об'єктів і продуктів творчості. Наприклад, гіпотеза є продуктом на стадії розробки проблеми і об'єктом при розробці змісту технічного завдання; технічне завдання служить об'єктом творчості, а закінчене його розв'язання – продуктом творчості.

Коли перед суб'єктом стає необхідність, вирішення проблеми, говорять, що перед ним виникає проблемна ситуація. Проблемна ситуація – це суб'єктивний образ проблеми, яку повинен вирішувати суб'єкт. Проблемна ситуація є джерелом творчої діяльності, але не завжди творчий процес починається саме з неї. Суб'єкт повинен сприйняти проблемну ситуацію, проявити готовність і здатність до вирішення проблеми.

Практика може висувати перед винахідником готові проблеми, але частіше проблеми не існують в явному вигляді, і винахідник повинен шукати і виявляти їх з складної сукупності явищ дійсності. Процес пошуку і формулювання проблем в умовах дефіциту інформації про них є діяльністю творчою, що визначає успіх подальшої роботи винахідника.

Вихідним моментом активізації розумових пошукових дій є проблемна ситуація, що характеризується невідповідністю наявних знань тому їх рівню, який потрібний для вирішення технічної проблеми репродуктивним або алгоритмічним способом. Міру проблемної ситуації  $\sigma$  можна розглянути як різницю потрібних ( $B$ ) і наявних ( $A$ ) знань індивіда:

$$B - A = \sigma.$$

Для розв'язку технічної проблематики потрібне технічне мислення, тобто процес відображення в свідомості людини тієї частини об'єктивної дійсності, яку називають технікою. Зовнішніми формами прояву технічного мислення є уміння аналізувати технічні об'єкти в природі або по технічних малюнках і схемах, розчленовувати їх на частини і визначати функції і призначення кожній, в думках з'єднувати роботу окремих часток в єдине ціле, тобто синтезувати технічні об'єкти і процеси, а також порівнювати їх, виявляти спільне і відмінне в технічних об'єктах і процесах, класифікувати і узагальнювати їх, знаходити конкретне загалом і спільне в групі конкретних предметів або процесів [1, с.38].

Отже, специфікою творчої діяльності є її теоретично-практичний характер, а вирішальною якістю – здатність реалізуватись, використовуючи зв'язок з дією, з практикою, уміння «бачити» результат.

Для задоволення соціального запиту суспільства в творчих кадрах, потрібно корінним чином перебувати підготовку спеціаліста і, перш за все, в творчому плані. Для цього треба ширше використовувати досягнення психолого-педагогічної науки, упроваджувати в діяльність творчі методи навчання і виховання, знаходити засоби, що підвищують пізнавальну активність.

Аналіз психолого-педагогічних досліджень і досвіду дозволяє прийти до висновку, що технічна творчість створює перш за все сприятливі умови для розвитку технічного мислення майбутнього спеціаліста.

Воно знаходиться в складному взаємозв'язку із звичайним мисленням. По-перше, воно розвивається на основі звичайного мислення, тобто всі складові компоненти звичайного мислення властиві і технічному. Наприклад, однією з найважливіших операцій звичайного мислення є порівняння. Виявляється, без нього немислиме і технічне мислення. Те ж можна сказати і про такі операції мислення, як зіставлення, класифікація, аналіз, синтез і ін. Характерним є тільки те, що перераховані вище операції мислення в технічній діяльності розвиваються на технічному матеріалі. По-друге, звичайне мислення створює психофізіологічні передумови для розвитку технічного мислення. В результаті звичайного мислення, розвивається мозок, його асоціативна сфера, пам'ять, отримується гнучкість мислення.

Але найважливішим є те, що в процесі технічного мислення формуються дві відносно самостійні задачі: формування понять, знань і навчання прийомам їх використання.

Технічна творчість сприяє також отриманню досвіду технічної творчої діяльності, що має величезне значення

для формування особи. По-перше, він дозволяє на основі одержаних знань і умінь придбавати нові. По-друге, досвід певною мірою зменшує вірогідність вибору помилкового шляху при рішенні технічних задач. По-третє, досвід сприяє виробленню умінь перенесення знань і умінь в нові умови вживання. В практиці творчої діяльності відомо багато випадків, коли складні технічні задачі розв'язувалися саме завдяки перенесенню досвіду рішення аналогічних задач.

Аналіз творчої діяльності дозволив виділити ряд етапів технічної творчості. Звичайно, виділення цих етапів – умовна, оскільки процес творчості безперервний. Виділення етапів переслідує методичну мету. На їх основі можна визначити зміст діяльності в процесі технічної творчості, визначити форми, методи і засоби розвитку творчих здібностей на кожному з відносно самостійних етапів, намітити послідовність розвитку тих або інших якостей творчої особи майбутнього спеціаліста.

В психолого-педагогічній літературі виділяється різна кількість етапів. Аналіз всіх підходів до розподілу дозволяє вважати, що практику технічної творчості майбутніх спеціалістів найбільш задовольняє умовне розділення творчої діяльності.

Проте при будь-якій творчій діяльності повинні бути вичленувало три основні етапи виконання завдання: усвідомлення і обґрунтування ідеї; технічна розробка завдання і практична робота над ним; апробація об'єкту в роботі і оцінка результату творчого рішення.

Кожний етап повинен мати виразно виражений результат: на першому етапі ним є осмислена і прийнята ідея; на другому – конструкторсько-технологічна розробка ідеї, доведення її до можливості практичної реалізації і практична реалізація рішення; на третьому – аналіз, доробка і оцінка рішення.

#### Список використаних джерел:

1. Антонів Т.М. Практикум в навчальних майстернях / Т.М. Антонів, О.І. Бугайов та ін. ; за ред. Тхоржевського. – К. : Вища школа, 1972. – 422 с.
2. Качнев В.И. Обучение конструированию на уроках труда / В.И. Качнев. – М. : Просвещение, 1979. – С. 50-80.

УДК 372.853

М. О. Роздобудько

*Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка*

### ПІДГОТОВКА ВИКЛАДАЧА ФІЗИКИ ДО ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТНО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНЦІЙ СТУДЕНТІВ

У статті розглянуто основні підходи до підготовки викладача фізики у навчальних закладах II-III рівнів акредитації. Визначені основні аспекти формування проектно-дослідницьких компетенцій у студентів коледжів при викладанні фізики. Розглянуто процес діяльності викладача коледжу з фізики в аспекті підготовки компетентного фахівця.

**Ключові слова:** навчальна діяльність, фізика, компетентнісний підхід.

На сьогодні потреба суспільства в підготовці компетентних фахівців актуальна нарівні з проблемою підготовки компетентних викладачів з фізики. Ця проблема набуває особливої значущості у зв'язку з нагальною необхідністю реформування усієї системи освіти. Сьогоднішній розвиток освіти повинен здійснюватися як взаємозв'язаний процес реалізації можливостей і здібностей кожного суб'єкта освітнього процесу, як учня, так і вчителя. Не лише учень, але і його вчитель повинні знаходитися в безперервному процесі пошуку нових знань, можливостей самореалізації і саморозвитку, пошуків різних способів діяльності. Викладач так само як і його студент повинен вчитися: не лише поповнювати і розширювати багаж своїх знань з предмету, що викладається, але і постійно удосконалюватися в методиці викладання своєї дисципліни, освоювати нові педагогічні технології, вчитися плідно працювати зі своїми студентами, колегами, рефлексувати власну діяльність.

Усе сучасне співтовариство вчителів можна умовно розділити на дві групи: вчитель, що працює за традиційними методиками, і вчитель, що знаходиться в стані творчого пошуку нових технологій навчання, апробує перспективні способи педагогічної діяльності. Через низку обставин (віковий ценз, погодинне навантаження, вимоги програми, соціальні умови і так далі) вчителів, які працюють традиційно, значно більше ніж вчителів, які творчо підходять до процесу навчання підрастаючого покоління.

3. Разумовский В.Г. Развитие творческих способностей учащихся / В.Г. Разумовский. – М. : Просвещение, 1971. – 215 с.
4. Муравьев Е.М. Практикум в учебных мастерских / Е.М. Муравьев, М.П. Молодцов. – М. : Просвещение, 1987. – 240 с.
5. Техническое творчество учащихся : учебное пособие для студентов и учащихся педучилищ по индустриально-педагогической спец. / Ю.С. Столяров, Д.М. Комский, В.Г. Гетте и др. ; под ред. Ю.С. Столярова, Д.М. Комского. – М. : Просвещение, 1989. – 223 с.

Л. И. Пташник

*Кам'янець-Подольський національний університет імені Івана Огієнка*

### ПРОЦЕСС И СОДЕРЖАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ

В статье рассмотрены некоторые аспекты творческой деятельности будущего учителя. Осуществлено короткое обобщение понятия творчества с позиций педагогики и психологии. Обосновано, что выполнение задачи по техническому творчеству будущих специалистов должно состоять из трех основных этапов: осознания и обоснования идеи; технической разработки задания и практической работы над ним; апробации объекта в работе и оценки результата творческого решения.

**Ключевые слова:** творчество, творческая деятельность, техническое творчество, техническое устройство, открытие, изобретение

L. I. Ptashnik

*Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University*

### THE CREATIVE PROCESS AND CONTENT OF TEACHERS

The article considers aspects of the creative work of the teacher. The author carried out a short summary of the concept of creativity in terms of pedagogy and psychology. Text of the article proves that the technical tasks for specialists should consist of three basic steps. These steps such as awareness of and justification ideas, next step is the technical development tasks and practical work on it. The next step is testing facility in operation and evaluation of the creative solutions yet.

**Key words:** creativity, creative activities, technical creativity, technical device, discovery, invention, teacher.

*Отримано: 20.05.2013*

Викладачі коледжів, що викладають фізику відзначають, що проведення проблемних, творчих уроків, організація проектних форм роботи далеко не завжди дають ті результати, які прописані у вимогах до рівня підготовки студентів. Але витрат на підготовку і проведення таких занять вимагається значно більше, ніж для занять, проведених «по накатаній траєкторії» [2]. Студент більшою мірою, відчуває і розуміє, що основна маса знань, що вивчається, йому ніколи не згодиться в житті. Реальність, що оточує нас, не ділиться на окремі предмети або предметні області, а уміння вирішувати проблеми проходять через усі науки, іноді навіть не ясно буває до яких наук ці проблеми відносяться [4]. Ми говоримо, що сучасна освіта повинна допомогти молодій людині, яка тільки виходить в доросле життя професійно реалізуватися. Але, необхідно так само пам'ятати, що педагогічне співтовариство – це дорослі люди, які свого часу здобули освіту і реалізуються саме зараз. І їм так само необхідно саме зараз вирішувати питання професійного становлення, отримання задоволення від своєї роботи, підвищування професіоналізму. Оцінюючи професіоналізм педагога необхідно виділити ті питання, на які повинен дати відповіді кожен педагог:

- Що рухає ним в його професії?
- Заради чого він працює в школі?
- Які свої внутрішні ресурси він добровільно вкладає у свою працю?