УДК 37.015.31

DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.68-1.38>**О. К. Степаненко**кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри соціально-гуманітарної освіти
КЗВО «Дніпровська академія неперервної освіти» Дніпропетровської обласної ради

ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Статтю присвячено пошуку ефективних засобів формування творчої особистості в умовах інноваційного навчання. Досвід багатьох вітчизняних і зарубіжних педагогів і психологів засвідчив вірогідність успішного формування в школярів якостей творчої особистості. Для цього учням варто надавати максимум можливостей для випробовування себе в творчості, починаючи з найпростіших завдань. Засвоюючи досвід творчої діяльності та характерні для неї процедури, учні починають видозмінювати ті схеми мислення, яким вони вже навчилися, вчать відмовлятися від стереотипів, конструювати нові підходи до осмислення раніше засвоєного або нового змісту.

Аналіз праць вітчизняних і зарубіжних педагогів і психологів дав можливість визначити методи і прийоми, які варто використовувати у творчій навчальній діяльності, серед них аналогії, асоціації, метод спроб і помилок, психологічна активізація творчості, «мозковий штурм», контрольні запитання, алгоритм розв'язання творчих задач. У результаті дослідження, спираючись на виокремлені механізми творчого процесу, компоненти творчих здібностей, було виділено основні форми і методи роботи з учнями для розвитку їх творчих здібностей: самостійна робота, розв'язування творчих задач, науково-дослідницька діяльність, лабораторні роботи, експерименти, ділові бесіди, круглі столи, семінари, конкурси, олімпіади, розвивальні групи, творчі тренінги.

Доведено, що для формування світоглядних властивостей творчої особистості, моральних та естетичних якостей, які сприяють успішній навчально-творчій діяльності, розвитку комунікативно-творчих здібностей доцільно залучати учнівську молодь до діяльності у гуртках, студіях, секціях, факультативах. Також учителі мають практикувати в школі творчі звіти груп художньої самодіяльності, організовувати шкільні та персональні виставки дітей, де учні матимуть можливість представити свої творчі роботи, реалізувати творчі здібності.

Під час дослідження було виявлено, що продуктивне навчання як один із видів інноваційної педагогічної діяльності дає можливість учням максимум можливостей для випробовування себе в творчості, починаючи з найпростіших завдань. Засвоюючи досвід творчої діяльності та характерні для неї процедури, учні починають видозмінювати ті схеми мислення, яким вони вже навчилися, вчать відмовлятися від стереотипів, конструювати нові підходи до осмислення раніше засвоєного або нового змісту.

Ключові слова: інноваційна освіта, інтерактивні технології навчання, критичне мислення, особистісно-зорієнтований урок, проблемна ситуація, продуктивне навчання, проектне навчання, творчий потенціал, творчість.

Постановка проблеми. Гуманістичний принцип є одним із основних теоретичних положень освіти. Ефективним способом його реалізації є орієнтація навчально-виховного процесу на розвиток творчих здібностей людини, тому система освіти України зорієнтована на формування активної творчої особистості. Інноваційна освіта спирається на врахування змін суспільних запитів до особистості, у зв'язку з чим посилюється науковий інтерес до педагогічної креативності, теорія й практика якої базуються на загальних психолого-педагогічних підходах до проблем творчості, творчих здібностей.

Одним із головних завдань державної національної системи освіти є творчий розвиток особистості. Це актуально, оскільки лише творча особистість спроможна створювати, керувати,

пропонувати нові теорії, технології, напрями розвитку, знаходити шляхи виходу зі складних нестандартних ситуацій. Тому забезпечення кожної людини можливістю використання її творчого потенціалу є одним із пріоритетних завдань закладів загальної середньої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Розвитку творчої особистості, творчості та творчих здібностей приділили увагу Д. Богоявленська, Дж. Гілфорд, Н. Кічук, В. Клименко, В. Климчук, Н. Кузьміна, О. Кульчицька, В. Моляко, О. Музика, Я. Пономарьов, В. Рибалка, В. Роменець, Р. Стернберг, Е. Торренс та інші [8, с. 26].

Критеріями розвитку творчих здібностей за Е.П. Торренсом та Дж. Гілфордом є продуктивність мислення (кількість висунутих ідей); гнучкість мислення (кількість різних категорій відповідей,

кількість змін аспектів предмета); оригінальність (до оригінальних належать ідеї, які відрізняються від очевидних, банальних чи міцно усталених; також враховується частота використання цих ідей); деталізація (визначається вмінням виокремлювати й описувати значущі деталі при висуненні нової ідеї) [3, с. 45].

У сучасних вітчизняних роботах, присвячених дослідженню креативності, наводиться узагальнююча характеристика її моделей, запропонованих зарубіжними дослідниками. Так, І.В. Грінченко в своєму дисертаційному дослідженні доходить висновку, що в сучасній педагогіці не існує єдиної структури або моделі креативності, проте в усіх моделях зроблено акцент на важливості особистісних рис. Провідну роль у креативності відіграє мотивація (Т. Амабайл, Д. Треффінджер, К. Урбан); необхідною умовою створення позитивного емоційного фону є середовище, у якому панує креативний клімат (Д. Треффінджер); продукт креативного процесу повинен відрізнятися оригінальністю, свідомістю, виразністю й економією (П. Джексон, А. Кестлер, С. Мессик); креативні досягнення не можливі без специфічних знань із проблеми креативності (Т. Амабайл) і володіння методами й прийомами генерування й аналізу ідей (Д. Треффінджер, К. Урбан) [3, с. 46].

Вчені А. Маслоу, О. Богоявленська вважають, що інтелектуальна обдарованість виступає в якості необхідної, але недостатньої умови творчої активності особистості. До основних рис творчої особистості вони відносять когнітивну обдарованість, чутливість до проблем, незалежність суджень у невизначених і складних ситуаціях [7, с. 27]. Отже, аналіз досліджень показує, що інтелект і творчість мають різну основу, виконують різні функції у процесі пристосування до середовища.

Мета статті. Головною метою цієї роботи є спроба охарактеризування ефективних засобів формування творчої особистості в умовах інноваційного навчання.

Виклад основного матеріалу. У сучасному суспільстві зростає потреба в людях із нестандартним мисленням, здатних орієнтуватися в інформації, яка швидко накопичується, в соціально-економічних умовах, що змінюються, готових проявляти творчий підхід при оцінці ситуацій і пошуку оптимальних рішень. Творча діяльність має соціальний характер, тому її проблемами займаються такі науки, як філософія, соціологія, психологія, педагогіка. Інноваційні процеси у вітчизняній освітній системі засновані на особистісно-орієнтованому підході.

У педагогічній науці важливе місце відведено проблемам формування творчої особистості, звідси й велика увага до дослідження креативності як однієї із загальних здібностей людини,

до умов і можливостей її формування при навчанні і вихованні, зокрема при підготовці майбутніх фахівців до їх професійної діяльності, самореалізації й саморозвитку.

Творчість – це «процес створення нового, що об'єктивно здійснюється у природі або людині. Продуктами творчості є відкриття, винаходи, нові художні образи, твори» [4]. Людина від народження наділена здатністю до творчості, творчим потенціалом, але механізм творчості може залишитися нереалізованою потенцією. Працює він у тих людей, у яких встиг сформуватися [4]. В науковій літературі здатність до творчості називають креативністю. Креативність (від латин. creatio – створення) – це «творча, новаторська діяльність; творчі здібності індивіда, які характеризуються здатністю до продукування принципово нових ідей і входять до структури обдарованості як незалежний фактор. Під креативністю розуміють здатність породжувати незвичні ідеї, відхилятися в мисленні від традиційних схем, швидко вирішувати проблемні ситуації» [6].

Творчий потенціал особистості – це «складне, багатопланове поняття, яке не тільки акумулює в собі головні особистісні, дієві і творчі якості людини, але й відображає характер їх взаємозв'язку, спрямування, рівень напруженості між собою» [1, с. 9]. Творчі здібності школярів варто розглядати як «сукупність властивостей і якостей особистості, які дозволяють здійснювати пошук, використовуючи при цьому нестандартні засоби, розв'язувати інтелектуальні проблеми з установкою на відкриття нового, невідомого для себе» [1, с. 9]. До того ж здібності до творчості – універсальна здібність особистості. Універсальність її полягає в тому, що «сформовані її компоненти в будь-якому виді творчості, наприклад художньому, ігровому тощо, можуть проявлятися й здобувати свій подальший розвиток в інших видах творчої діяльності» [1, с. 10].

Освітній процес слід насичувати такою творчою діяльністю, яка б сприяла повному задоволенню і розвитку пізнавальних можливостей школярів, надавала їм максимальну свободу для творчого зростання, пробуджувала прагнення цікаво провести дозвілля, тобто він повинен передбачати органічне поєднання професійної діяльності організаторів шкільного виховання з творчими намірами і діями дітей у єдиному пізнавально-творчому процесі.

Переживання успіху викликає позитивне ставлення до творчої діяльності, сприяє набуттю певного життєвого досвіду, навичок самостійної діяльності і поведінки, більш чіткому усвідомленню загальної і часткової цілі. Внаслідок цього «з'являється свідоме прагнення до самоосвіти, самовдосконалення, самоаналізу, набуття відповідних вмінь і навичок щодо творчого розв'язання

проблем, прагнення не зупинятися на півдорозі, тобто поступово здійснюється становлення тих властивостей і якостей, які є складниками творчих здібностей особистості» [1, с. 10].

Головними факторами, які визначають цілеспрямоване керування процесом розвитку творчої особистості, є передусім наявність досить стійких інтересів саме до творчості. Тому дуже важливо мати уявлення щодо спрямованості інтересів школярів, ступеня їх стійкості. Успішна діяльність, пов'язана з інтересом, створює неначе «зону ближчого розвитку», зону «підвищеної чутливості для всіх впливів, які сприяють розвитку творчої особистості. Тобто інтерес завжди викликає позитивне ставлення до відповідної галузі пізнання і тим самим створює передумови для оволодіння предметом інтересу, причому спочатку виникає ситуативний, епізодичний інтерес, який при створенні умов завжди перетворюється в стійкий інтерес до певної сфери діяльності. У процесі перетворення ситуативного інтересу в особистісний емоційно-пізнавальне ставлення перетворюється в емоційно-пізнавальну спрямованість, тобто психологічну природу інтересу складає нерозривний комплекс важливих для особистості процесів (інтелектуальних, емоційних і вольових)» [2, с. 17].

Іншою важливим складником, який сприяє розвитку творчої особистості, є наявність мотивації щодо досягнення успіху у процесі творчого розв'язання будь-яких проблем. Саме «мотивація досягнень є одним із важливих складників, від якого залежить ефективність поведінки індивіда» [8, с. 27]. Таким чином, при підготовці школярів до творчої діяльності значну увагу слід зосередити на розвитку усвідомленого спонукання їх помислів і дій до творчості, потягів і бажань оволодіти вміннями та знаннями, які визначають творчий пошук, нестандартне мислення, оригінальність тощо.

В Україні відбувається становлення нової системи освіти, змінюються моральні цінності та пріоритети. Перед освітянами постає завдання навчання і виховання тих, хто зможе ефективно і бережно використовувати природні ресурси, свідомо ставитися до свого майбутнього, здоров'я та розвитку. Дуже важливо, щоб кожен учень мав не тільки всебічні знання, а й у подальшому став фахівцем, знань і вмінь якого потребує суспільство. Всебічний розвиток є головною умовою формування особистості, яка вміє не лише самостійно визначати шляхи свого подальшого життя, а й гідно представляти себе, реалізовувати в житті. На жаль, система навчання минулих років орієнтувала, в основному, на запам'ятовування матеріалу. Звичайно, легше закарбувати в пам'яті чужий досвід, аніж набути власного. Школяр при цьому позбавлений радості відкриття, творчої ініціативи, бажання навчатися протягом життя.

Основним завданням сучасної школи, яка має на меті розвиток гармонійно цілісної особистості, де в центрі уваги учень із його обдарованістю, здібностями, потенційними можливостями, є створення інноваційного простору [8, с. 27]. Емоційний світ дитини, на відміну від більшості дорослих, значно багатший, тому на уроці слід намагатися мотивувати до навчального процесу. Емоційність формується із залученням творів мистецтва (живопису, графіки, скульптури, літератури, музики). Дуже важливим є створення сприятливої атмосфери у класі. Взаємодія й бажання поділитися пізнанням – це життєво важливі компоненти робочої атмосфери. Відкриття, нова інформація, радість від досягнення потребують свого вираження. Творчість, співпраця, вміння знаходити спільне рішення – це схема взаємодії вчителя та учня. Замість нагромадження знань про готові факти на деяких уроках доцільним є перехід до навчання на основі досвіду. Завдяки цьому учні вчаться досягати значного результату як для себе, так і для оточуючого середовища. Діти відчувають себе важливими і цінними для суспільства, а не просто школярами.

Продуктивне навчання зорієнтоване на набуття учнями життєвих умінь і навичок, ініціює особистісне зростання та індивідуальний розвиток, міжособистісний розвиток і взаємодію, самовизначення та самореалізацію. Як освітній процес продуктивне навчання реалізується в рамках індивідуального шляху, який є послідовністю кроків, де кожен із них має певний результат, оскільки є продуктивно орієнтованою діяльністю в реальних життєвих ситуаціях. Принцип продуктивності дає освіті можливість бути не просто особистісно орієнтованою, а стати індивідуальною. Продуктивною, на думку автора, в сучасній педагогіці є концепція формування життєвої компетенції.

Продуктивне навчання – це «розвиток не тільки учня, але й зміст його освіти, який пов'язується під час активної діяльності учня. Він стає суб'єктом, конструктором і продуктом своєї особистої освіти. Головна особливість подібного навчання – створення учнями (і викладачами) особистісної освітньої продукції» [8, с. 28]: інтелектуальних відкриттів – винаходів і конструкцій, віршів, задач, гіпотез, правил, досліджень, творів, проектів тощо. Поняття продуктивного навчання складається із «формування ділової активності, яка означає більше, ніж просто високий рівень професійності» [8, с. 28]. Навички ділової активності допоможуть молодій людині адаптуватися до змін на ринку праці.

Нині ділова активність означає конкурентоспроможність людини на ринку праці, тобто відповідність усім його вимогам. Ділова активність складається із багатьох аспектів. Щоб чогось

досягти, людина повинна мати бажання і такі особистісні вольові якості, як цілеспрямованість, старанність, терплячість, наполегливість. Вказані вище якості розвивають в учнів змалку, а в школі цей процес продовжується. Важливо вміти працювати в колективі, бо психологічний вплив на працездатність дуже значний. Тому педагоги мають виховувати в учнів комунікативність, тактовність, доброзичливість, уміння вислуховувати, спільно працювати для досягнення однієї мети, приймати спільні рішення. Особливе значення для досягнення цієї мети має постановка перед групою чи її частиною спільного завдання. За сучасних умов постійно вдосконалюються технології, що вимагає безупинної роботи працівника над собою. Для цього учням доцільно давати творчі завдання, роботи творчо-пошукового характеру. Все це привчає їх шукати інформацію, аналізувати її, узагальнювати, визначати головне, потрібне саме для них, уміти з'ясовувати цю інформацію на практиці.

Вчителі повинні дати учню свободу і самостійність, дозволити йому робити помилки і виправляти їх, розвивати якості лідера і відповідальність, забезпечувати гнучкість у навчальних ситуаціях. Тобто, потрібно створити умови для динаміки самоактуалізації творчого потенціалу учня, його самовдосконалення, самовизначення в професійній діяльності.

Продуктивне навчання «спрямоване на мету, яку учень визначає самостійно. Вчитель допомагає уточнити значення діяльності, яке потім буде спрямовувати його до мети. Таким чином, він має можливість усвідомити самого себе, реалізувати свою індивідуальність» [8, с. 28]. Отже, продуктивна діяльність – це пізнавальна діяльність. Продуктом, який учень одержав, є певна інформація. Це, так би мовити, змістовий бік справи. Учень перетворює і форму, надає їй цій інформації. Як правило, формою такої організації інформації у цілісність він обирає систему.

У шкільній практиці часто використовують проектне навчання, яке є однією з модифікацій продуктивного навчання. Під ним розуміють «організацію навчально-виховного процесу, яка спрямована на самостійне розв'язання учнями навчально-пізнавальних завдань на основі самостійного збору за заданими ознаками і відповідної інтерпретації інформації, обов'язкового обґрунтування і подальшого коректування подальшої продуктивної навчально-пізнавальної діяльності, її самооцінки і презентації результату. Завдяки практичній потребі знань, умінь і навичок забезпечується більш осмислене і глибоке їх засвоєння. Комплексний підхід до розробки навчальних проектів сприяє збалансованому розвитку основних фізіологічних і психологічних функцій учня, їх творчому потенціалу» [6]. В оцінці роботи щодо

виконання творчих проектів потрібно враховувати два результати: прихований педагогічний ефект від включення учня у здобування знань і їх практичне використання, мотивація, рефлексія і самооцінка, вміння робити вибір і осмислювати як його наслідки, так і результати власної діяльності; готовий результат, виріб. Останній свідчить про можливість учня, про те, наскільки правильно і повно він засвоїв цей матеріал.

Суть цього навчання полягає в отриманні тієї інформації, яку необхідно засвоїти самостійно, пройшовши весь цикл управління пізнавальною діяльністю. При цьому учень здійснює два види діяльності: діяльність із перетворення предметного об'єкта пізнання та діяльність із перетворення досвіду суб'єкта навчання.

Особливої актуальності набула проблема формування в учнів умінь і навичок творчої самостійної діяльності. Це завдання цілком закономірно визначено одним із провідних серед тих, які пов'язані з модернізацією змісту освіти: суспільству потрібна інтелектуально й соціально компетентна особистість, здатна самостійно творчо мислити й діяти, застосовувати здобуті знання в нестандартних ситуаціях, неординарно розв'язувати проблеми чи створювати щось нове.

Перехід до сучасних моделей навчання не можливий без опанування сучасних інформаційних технологій, які відкривають доступ до нетрадиційних джерел інформації. Як показує досвід, вони допомагають у реалізації інноваційного навчання (наприклад, метод проектів у дослідженні будь-яких мовних чи літературних питань) завдяки переходу від рутинних форм діяльності до інтелектуальних. Таким чином педагог отримує додаткові можливості перерозподілу часу на користь потрібного діалогу, організації співпраці, а для себе – власного творчого пошуку.

Найперспективнішим є той напрям використання інформаційних технологій, який допомагає в розв'язанні нетрадиційних дидактичних завдань, скажімо таких, як технологія критичного мислення на основі конструктивістських середовищ, мультимедійних і телекомунікаційних систем.

Основною умовою розвитку критичного мислення є не передача конкретного й обмеженого обсягу знань, а «пробудження пізнавальної активності учнів, критичного осмислення запропонованого теоретичного та практичного матеріалу й добору максимуму інформації з погляду функціонального та практичного застосування» [6]. Отже, у процесі навчання дається настанова на індивідуальний пошук (іноді колективний) і добирання найбільш цінного, корисного й потрібного матеріалу в навчальному інформаційному блоці.

Щоб набути необхідних для успішної діяльності в дорослому житті компетентностей, учень уже у школі має вчитися самостійно здобувати інфор-

мацію, виробляти її і, дискутуючи, відстоювати власну позицію, працювати в умовах конкуренції, спілкуватися, спільно розв'язувати певну проблему. Останнім часом дедалі ширше застосовуються в школі активні та інтерактивні технології. Відмінність між ними і звичними організаційними формами полягає у спрямованості навчальної діяльності певної групи (пари) на досягнення спільної мети. Залежність загального успіху від внеску кожного усуває конкуренцію всередині групи, змушує її учасників слухати один одного, доводити, сперечатися, враховувати різні думки і пропозиції щодо розв'язання проблеми, навчатися самому й навчати інших, логічно висловлюватися, опонувати тощо. Систематичне застосування інноваційних форм роботи дасть можливість учителю успішно розв'язати порушені проблеми. Для цього обов'язково потрібно:

- визначити рівень підготовленості класу до сприйняття тієї чи іншої технології;
- провести достатню попередню підготовку;
- забезпечити послідовність в освоєнні учнями певних прийомів роботи;
- дати учням інструктивні матеріали (вони викладені у згаданому посібнику).

Висновки і пропозиції. Творчий потенціал особистості – це складне, багатопланове поняття, яке не тільки акумулює в собі головні особистісні, дієві і творчі якості людини, але й відображає характер їх взаємозв'язку, спрямування.

Освітній процес слід насичувати такою творчою діяльністю, яка б сприяла повному задоволенню і розвитку пізнавальних можливостей школярів, надавала їм максимальну свободу для творчого зростання. Необхідно передбачати органічне поєднання професійної діяльності організаторів шкільного виховання з творчими намірами і діями дітей в єдиному пізнавально-творчому процесі.

Продуктивні методики й технології мають суттєвий потенціал, реалізацію якого можна безпосередньо пов'язати з формуванням основних груп

компетентностей. Продуктивне навчання як один із видів інноваційної педагогічної діяльності дає змогу сучасній школі, вчителю не тільки робити навчально-пізнавальний процес привабливішим, здобувати глибші знання, а й виконувати високу освітню місію: навчити дітей вчитися із задоволенням.

Список використаної літератури:

1. Анджейчак А. Психолого-педагогічні умови формування творчої особистості дитини в освітньо-виховних закладах. Обдарована дитина. 2000. № 5. С. 8–13.
2. Волобуєва Т.Б. Розвиток творчої компетентності школярів. *Управління школою*. Харків, 2005. 110 с.
3. Гриненко І.В. Педагогічні умови розвитку креативності майбутніх учителів гуманітарного профілю у процесі фахової підготовки : Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Тернопіль, 2008. 192 с.
4. Крюкова Д. До проблем удосконалення навчально-виховного процесу в навчальному закладі. *Рідна школа*. 2003. № 8. С. 10–11.
5. Мільто Л.О. Формування творчої індивідуальності майбутнього вчителя у процесі професійної педагогічної підготовки : Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Суми, 2001. 245 с.
6. Павлюк Р.О. Віртуально-навчальне іншомовне середовище освітніх систем сучасного інформаційного суспільства. Київ, 2011. 183 с. URL: http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/6300/1/R_Pavliuk_monograph_FMLD_PL.pdf (дата звернення: 09.01.2020).
7. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Київ : А.С.К. 2004. 192 с.
8. Протас О.Л. Розвиток творчих здібностей учнів в умовах загальноосвітнього навчального закладу. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. № 3(22). 2014. С. 26–29.

Stepanenko O. Means of formation of creative personality in conditions of innovative training

The article is dedicated to finding effective creative means of formation of personality in the condition of innovative training. It is noted that the experience of many domestic and foreign educators and psychologists testified the probability of successful formation of creative personality qualities in schoolchildren. For this purpose students should be given the maximum opportunity to test themselves in creativity, starting with the simplest of tasks. Learning the creative activity experience and the procedures that characterize it, students begin to modify the thinking patterns they have already learned, learn to abandon stereotypes, construct new approaches of understanding previously learned or new content. Analysis of the works of domestic and foreign educators and psychologists gave the opportunity to determine the methods and techniques that should be used in creative educational activity.

Among them: analogies, associations, method of trying and mistakes, psychological activation of creativity, "brainstorming", control questions, algorithm for solving creative tasks. As a result of the study, based on the isolation mechanisms of the creative process, the components of the creative abilities, we distinguish the basic forms and methods of work with students for development of their creative abilities: independent work, unleashing of creative tasks, research, laboratory work, experiments, business talks, roundtables, seminars, competitions, olympiads, development groups, creative trainings.

It is proved that for formation of ideological properties creative personality, moral and aesthetic qualities that contribute to success educational and creative activities, communicative and creative abilities appropriate

to involve students in activities in circles, studios, sections, electives. Teachers should also practice creative reports of the groups at school amateur art, organize school and personal children exhibitions, where students will be able to present their creative work, to realize creativity.

The study found that productive learning, as a kind of innovative pedagogical activity, it empowers students maximum opportunities to test yourself in creativity, starting with the simplest tasks. Acquiring creative experience and characteristic of its procedures, students begin to alter the patterns of thinking they are have already learned, are learning to abandon stereotypes, to design new ones approaches to understanding previously learned or new content.

Key words: *innovative education, interactive learning technologies, critical thinking, personality-oriented lesson, problematic situation, productive training, project training, creativity, creative power.*