

навчальному закладі. Приклади таких дослідів можна знайти в літературі [1, 3].

Для того, щоб об'єктом вивчення під час навчання фізики не стали виключно комп'ютер та встановлене на ньому програмне забезпечення, ЕОМ має доповнюватися реальною апаратною частиною. За допомогою комп'ютера мають проводитися виміри певних фізичних величин реальних об'єктів. Лише в цьому випадку можна говорити про ЕОМ як інструмент пізнання у фізичному дослідженні.

Тому при постановці лабораторного практикуму на фізико-математичному факультеті Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка із залученням комп'ютера викладачі надають перевагу використанню програм-емуляторів [2]. Силами викладачів та аспірантів кафедри загальної фізики розроблено цикл лабораторних робіт, які запропоновані до виконання студентам у рамках дисципліни «Експериментальна фізика». Триває підготовка інших робіт.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Городенко М.М. Комп'ютерне моделювання дослідів Резерфорда / М.М. Городенко, В.С. Сьомкін, А.З. Калімбет, М.С. Кисельов // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : Зб. наук. праць. — Кривий Ріг : Видавничий відділ КДПУ, 2001. — Т. 2. — С. 88-89.
2. Дима Я.Ю. Сучасні підходи до постановки фізичних експериментів / Я.Ю. Дима, О.П. Руденко, О.В. Сасно // Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного університету. Серія педагогічна : Управління якістю підготовки майбутніх учителів фізики та трудового навчання. — Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2009. — Вип. 15. — С. 132-135.
3. Дмитриева Е.А. Использование компьютерной модели опыта Милликена при изучении дискретности электрического заряда / Е.А. Дмитриева, В.Н. Кадченко // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : Зб. наук. праць. — Кривий Ріг : Видавничий відділ КДПУ, 2001. — Т. 2. — С. 125-127.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Дима Ярослав Юрійович — аспірант кафедри загальної фізики Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Наукові інтереси: комп'ютеризація навчального фізичного експерименту.

МЕТОДИКА ДІАГНОСТИКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ

Світлана ЄФІМЕНКО

В статті запропонована методика діагностики інтелектуально-творчого потенціалу майбутнього вчителя технологій. Визначені критерії для оцінки рівня сформованості даного особистісного утворення та запропоновані можливі шляхи покращення їх показників.

The method of diagnostics of intellectually creative potential of future teacher of technologies is offered in the article. Certain criteria for the estimation of levels of formed of this personality formation and the offered is possible ways of improvement of their indexes.

Актуальність проблеми. На сучасному етапі розвитку суспільства достатньо чітко виражена потреба у фахівцях, що володіють високим рівнем інтелектуально-творчого потенціалу, здатним орієнтуватися у швидкоплинному інформаційному полі, до самостійного, творчого рішення проблем, саморозвитку і активної участі у перетворенні навколишнього світу, здатних до саморозвитку впродовж всього життя. Кардинальні зміни, які спричиняють потребу у розвитку і використанні на благо суспільства інтелекту та творчих здібностей особистості, диктують необхідність оновлення сфери освіти. В умовах реформування вищої педагогічної школи особливої актуальності набуває проблема оновлення змісту підготовки майбутніх вчителів, зокрема вчителів технологічної освіти

до професійної педагогічної діяльності. Саме тому дослідження поняття інтелектуально-творчого потенціалу вчителя технологій та його діагностика є актуальною і відіграє важливу роль у теорії та практиці професійної підготовки майбутнього вчителя технологічної освіти.

Аналіз дослідження проблеми. Проблему інтелекту, творчості досліджували мислителі і науковці з давніх часів (Платон, Аристотель, Ф.Бекон, Р.Декарт, І.Кант, Гегель та ін.). Проблематика інтелектуально-творчої діяльності особистості висвітлена в працях зарубіжних та вітчизняних майстрів психології (О.Зельц, В.Келер, А.Маслоу, Р.Мей, І.Сумбаєв, А.Потебня, В.Бехтерев, М.Ярошевський, С.Рубінштейн, Я.Пономарьов, Ж.Піаже, В.Дружинін, М.Холодна, В.Моляко, А.Леонтьєв, В.Овчинніков, Г.Батищев, Л.Виготський, В.Шинкарук, М.Якунькіна, І.Зимня, С.Макшанов, А.Яремін, В.Роменець, Б.Ананьєв та ін.). Проблема творчості в загально філософському контексті розглядається в дисертаційних дослідженнях В.Босенка, Н.Грищенко, Г.Давидової, П.Крамара, Б.Новікова та інших. Формуванню творчої особистості вчителя в

процесі професійної підготовки присвячені дослідження Т.Волобуєвої, Д.Іванової, Н.Кічук, С.Сисоєвої, М.Поташник. Проблематиці цілеспрямованого розвитку інтелектуально-творчого потенціалу майбутніх вчителів технологій присвячені наукові праці О.Коберника, В.Стешенка, Д.Тхоржевського та ін. Але, проблематика методики діагностики інтелектуально-творчого потенціалу майбутнього вчителя технологій залишається недостатньо дослідженою в загальному потоці педагогічних досліджень, що зумовлює виділення даної тематики в самостійний напрям.

Мета нашої статті: розкриття методики діагностики інтелектуально-творчого потенціалу майбутнього вчителя технологій та визначення критеріїв для оцінки рівнів сформованості даного особистісного утворення.

На основі аналізу психолого-педагогічної і методичної літератури нами поняття «інтелектуально-творчий потенціал вчителя технологій» розглядається як здібність вчителя відмовитись від стереотипних способів мислення, як потенційна здатність до інтелектуально-творчого саморозвитку особистості, що відображає міру можливостей актуалізації внутрішніх ресурсів особистості в продуктивній творчій педагогічній діяльності на основі єдності творчого й інтелектуального потенціалу, характеризується здатністю вчителя продукувати нові ідеї, орієнтуватися у швидкоплинному інформаційному полі, до самостійного, творчого рішення проблем, здатності до швидкого виходу з нестандартних ситуацій, активної участі у перетворенні навколишнього світу. Інтелектуально-творча діяльність спрямована на раціональне пізнання та творче розв'язання проблеми, результатом якої є, з одного боку, принципово нові оригінальні, унікальні матеріальні і духовні цінності, а з іншого – саморозвиток творчої особистості. Педагогічна діяльність і творчість вчителя технологій – два нерозривно пов'язані поняття.

Як і будь-яке особистісне утворення, інтелектуально-творчий потенціал вчителя технологій має свої взаємопов'язані структурні компоненти, зокрема, – мотиваційний та когнітивний. Мотиваційний компонент передбачає спрямованість особистості на інтелектуально-творчу діяльність, когнітивний – об'єднує творчий та інтелектуальний потенціал (Рис. 1).

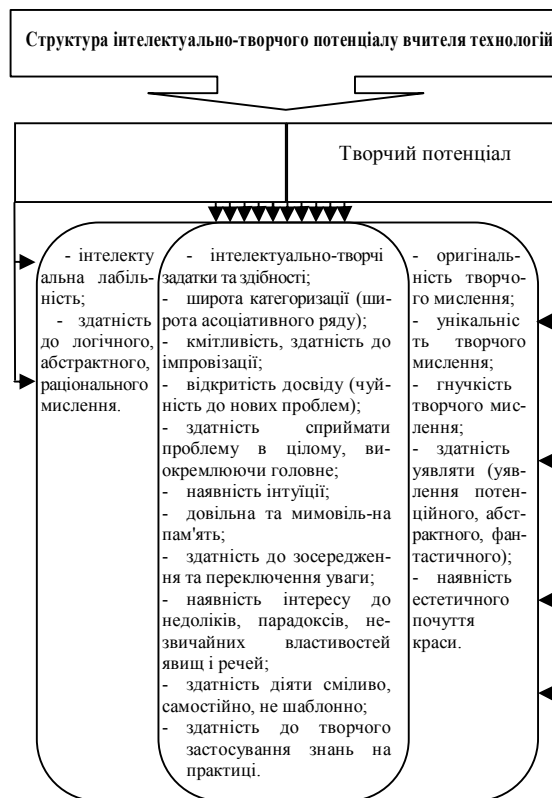


Рис.1. Схематичне зображення інтелектуально-творчого потенціалу вчителя технологій

Нами визначені критерії для оцінки рівнів сформованості інтелектуально-творчого потенціалу майбутніх вчителів технологій.

Низький (початковий) рівень сформованості інтелектуально-творчого потенціалу майбутніх вчителів технологій характеризує обмеженість творчого застосування знань на практиці, пасивна участь у дослідницькій, проблемно-пошуковій, інтелектуально-творчій діяльності, невміння бачити й виправляти свої помилки. В процесі педагогічної діяльності такий вчитель виконуватиме неусвідомлену наслідувальну педагогічну діяльність, застосовуватиме випадковий набір методів, засобів, прийомів і форм навчально-виховної діяльності без урахування їхньої взаємодії й ефективності, не буде здатним аналізувати власні дії.

Середній (репродуктивний) рівень характеризується репродуктивним застосуванням на практиці творчих рішень інших, або ж частково-творчим застосуванням теорії на практиці, посередня участь у дослідницькій, проблемно-пошуковій, інтелектуально-творчій діяльності, характеризується не достатньою самостійністю в оцінці результатів власної діяльності. В процесі педагогічної діяльності такий вчитель

репродуктивно чи частково-творчо застосовуватиме на практиці передовий педагогічний досвід, здійснюватиме самоаналіз власної діяльності з допомогою колег.

Високий (продуктивний) рівень характерний для високо-результативної інтелектуально-творчої діяльності, що має такі ознаки: продуктивне застосування на практиці знань, досвіду, власних творчих рішень, творче застосування чужої практики з урахуванням власних можливостей, активна участь у дослідницькій, проблемно-пошуковій, інтелектуально-творчій діяльності з метою одержання високого результату та набуття необхідних ЗУН для подальшої педагогічної діяльності, рефлексія власної діяльності. В процесі педагогічної діяльності такий вчитель поповнюватиме свої знання та вдосконалюватиме навички активної інтелектуально-творчої діяльності впродовж усього життя, не буде механічно переносити у власну педагогічну діяльність шаблони, а буде працювати творчо, натхненно, використовуючи широкий спектр методів, прийомів і засобів педагогічної діяльності, формуватиме інтелектуально-творчий потенціал учнів.

Методика діагностики сформованості інтелектуально-творчого потенціалу майбутніх вчителів технологій складається з трьох етапів.

Перший етап передбачає діагностику рівня сформованості творчого потенціалу майбутніх вчителів технологій за допомогою тестування студентів по тесту творчого мислення П.Торренса «Закінчи малюнок», зокрема виявлення таких показників творчого потенціалу як оригінальність та унікальність [2]. Найбільш значущий з них – оригінальність, несхожість створеного зображення випробовуваним на зображення інших випробовуваних. Показник унікальності свідчить про не повторюваність даної картинки у межах атласу типових малюнків та в межах вибірки. Індекс унікальності (від 1-го до 6-ти) показує, наскільки дійсно нове може створити дана людина. Під час дослідження нами був застосований субтест, адаптований А.Вороніним в 1993-1994 роках в лабораторії діагностики здібностей Інституту психології Російської академії наук. Даний тест є набором 6-ти картинок з певними елементами, використовуючи які, студентам необхідно домальовувати картинку до деякого осмисленого зображення та підписати її (1-2хв. на кожну картинку). Малюнки інтерпретуються з атласом типових малюнків, запропонованих автором тесту. При знаходженні схожого типу, даній картинці привласнюється оригінальність, вказана в атласі, якщо в атласі і в даній вибірці немає такого типу малюнка, то такий малюнок вважається унікальним. Індекс оригінальності

підраховується як середня оригінальність по всіх картинках. Виділимо такі рівні сформованості творчого потенціалу: низький (індекс оригінальності < 0,50), середній (0,50 - 0,80), високий (> 0,80).

Другий етап діагностики сформованості інтелектуально-творчого потенціалу майбутніх вчителів технологій передбачає діагностику рівня сформованості інтелектуального потенціалу. Даний етап передбачає тестування студентів за допомогою тесту Айзенка на встановлення коефіцієнта інтелекту (виявлення таких психічних процесів як увага, уява, пам'ять, мислення) в діапазоні 90-150 IQ та теста на встановлення інтелектуальної лабільності (здатність переключати увагу, швидко переходити з вирішення одних задач на виконання інших, не допускаючи при цьому помилок). У тесті на встановлення коефіцієнту інтелекту міститься 40 завдань різного типу і різної складності, тест обмежений 30 хв. [1]. Коефіцієнт IQ рахується на основі співвіднесення числа правильних відповідей зі спеціальним графіком. Тест на встановлення інтелектуальної лабільності вимагає від випробовуваного високої концентрації уваги і швидкості дій. Студенти повинні в обмежений відрізок часу (від 3 до 5 секунд) виконати нескладні завдання, які зачитуватиме експериментатор [3]. Відповіді випробовуваного фіксуються на спеціальному бланку. Обробка результатів проводиться по кількості помилок (за помилку вважається і пропущене завдання): 0 - 4 помилок – висока лабільність, гарна здібність до навчання; 5 - 9 помилок – середня лабільність; 10 - 14 помилок – низька лабільність, труднощі в перенавчанні; 15 і більше помилок – низька успішність в будь-якій діяльності, в учбовій зокрема. Виділимо такі рівні сформованості інтелектуального потенціалу: низький (коефіцієнт IQ < 110, низька лабільність), середній (коефіцієнт IQ 110-116, середня лабільність), високий (коефіцієнт IQ > 116, висока лабільність).

Стан сформованості інтелектуально-творчого потенціалу особистості визначається в результаті співвідношення показників сформованості інтелектуального та творчого потенціалів. Зокрема, при співпадінні низьких рівнів творчого та інтелектуального потенціалів, інтелектуально-творчий потенціал теж характеризуватиметься низьким рівнем сформованості; при співпадінні середніх рівнів творчого та інтелектуального потенціалів (або якщо рівень сформованості одного з потенціалів буде низьким, а інший – середнім, або один низьким а інший високим) визначатиметься середній рівень сформованості

інтелектуально-творчого потенціалу; якщо рівень сформованості одного з потенціалів буде середнім, а інший – високий, це характеризуватиме високий рівень сформованості інтелектуально-творчого потенціалу.

Під час діагностики сформованості інтелектуально-творчого потенціалу майбутніх вчителів технологій варто враховувати певну закономірність, яку дослідили науковці В. Дружинін і М. Холодна [4; 5], та яку простежили ми в процесі наших досліджень. Дана закономірність полягає в тому, що в процесі інтелектуальної та творчої діяльності існує певний «поріг» IQ особистості, за межами якого обмежена можливість творчої діяльності. Тобто, при низькому показнику інтелекту людини (IQ < 90) обмежений прояв творчості, але, поряд з цим і занадто високий показник IQ особистості (IQ > 116) може гальмувати творчу діяльність особистості (при цьому показники творчого потенціалу будуть низькими). Тому, на нашу думку, для майбутніх вчителів технологій, які в першу чергу повинні бути творчими особистостями, необхідно мати високий рівень сформованості інтелектуально-творчого потенціалу, при цьому творчий потенціал має бути на високому рівні, а інтелектуальний – не «виходити» за поріг IQ творчої особистості.

Під час дослідження, доцільно порівняти успішність студента, активність його участі у дослідницькій, проблемно-пошуковій, інтелектуально-творчій діяльності з показниками сформованості інтелектуально-творчого потенціалу. У випадку, якщо показники даного особистісного утворення перевищуватимуть показники його навчальної діяльності, це свідчить про нереалізованість його потенціалу. Причиною цього може бути низька мотивація майбутнього вчителя до інтелектуально-творчої діяльності, недостатній авторитет знань у свідомості студента, недостатня диференціація та індивідуалізація навчальної діяльності, недостатня створенність умов для розвитку і реалізації інтелектуально-творчого потенціалу.

З метою формування високого рівня інтелектуально-творчого потенціалу майбутніх вчителів технологій, доцільно створювати інтелектуально-творче середовище діяльності студентів за таких педагогічних умов:

- формування позитивної мотивації до інтелектуально-творчої діяльності;
- створення сприятливого мікроклімату середовища діяльності (гуманність та демократичність, дружні і партнерські стосунки з оточуючими, можливість вільного висловлення думок, позитивні емоції);
- обмеження бар'єрів блокування інтелектуально-творчої діяльності (страхи, тривожність, критика, внутрішні та зовнішні конфлікти), адже постійна критика призводить до ненависті, ворожості – до агресії, насмішки – до замкнутості, докори – до почуття провини, підтримка – до віри в себе.
- обмеження конформного мислення, надання можливості самостійного вибору цілей, завдань і засобів їх рішення (адже людина, яка не звикла діяти самостійно і брати на себе відповідальність, втрачає впевненість в своїх силах, здатність до творчої діяльності);
- застосування активних (евристичних, проблемно-пошукових, дослідницьких), інтерактивних методів («мозковий штурм», «мікрофон», «дерево рішень», «акваріум», «велике коло» тощо), методів проектування (метод фантазування, метод зразків, метод фокальних об'єктів, метод створення образу ідеального об'єкта, основи теорії розв'язування винахідницьких задач) у вирішенні проблемної ситуації (дані методи стимулюють на самостійне відкриття нового, підсилюють віру студента в свою здібність до інтелектуально-творчої діяльності).

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Большая энциклопедия психологических тестов. – М.: ДиректМедиа, 2005. – 411с (с. 372).
2. Воронин А.Н. Диагностика невербальной креативности (краткий вариант теста Торренса) // Психологическое обозрение. – 1995, №7, С. 31-33, 75-87
3. Психологические тесты / сост. С. Касьянов. - М. : Эксмо, 2006. - 608 с. (с. 553-559)
4. Психология. Учебник для гуманитарных вузов / Под общ. ред. В.Н. Дружинина. — СПб.: Питер, 2001. – 656 с.
- Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. – Москва-Томск: изд-во Томского ун-та. – 1997. – 392с. Єфіменко Світлана Миколаївна.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Єфіменко Світлана Миколаївна - вчитель Новгородківської ЗОШ І-ІІ ступенів № 3, Кіровоградської області. Магістрант технологічного факультету Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Наукові інтереси: діагностика інтелектуально-творчого потенціалу майбутнього вчителя.