

4. Постіл С. Д. Інтегративність системного підходу в освітньому процесі / С. Д. Постіл, Н. С. Козак // Фізико-математична освіта. Науковий журнал. Суми. СумиДПУ. 2017. – Вип. 1 (11). – С. 84–88.

5. Постіл С. Д. Проектна педагогічна технологія на основі міждисциплінарного інформаційного моделювання / С. Д. Постіл // Фізико-математична освіта. – 2017. – Вип. 4 (14). – С. 261–266.

6. Постіл С. Д. Розвиток інформаційної та математичної компетентностей у процесі міждисциплінарного інформаційного моделювання [Електронний ресурс] / С. Д. Постіл, О. А. Ярова // *Sciences of Europe (Praha, Czech Republic)*. – Vol 4, No 34 (2018). – P. 27–31. – Режим доступу: www.european-science.org.

МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Любчак Н. М. ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України
E-mail: natus08@i.ua*

Розвиток дослідницької компетентності здобувачів вищої освіти починається з процесу формування їх дослідницьких умінь, як складових цієї компетентності, і здійснюється шляхом організації групової та індивідуальної діяльності (див. табл. 1).

У процесі формування дослідницьких умінь здобувачів вищої освіти, через застосування таких методів, на нашу думку, слід звернути особливу увагу на формування одного з основних умінь – уміння обробляти інформацію. Механізми обробки – класифікація, порівняння, узагальнення, висування і перевірка гіпотез, більш складні – розпізнавання, інтерпретація, прийняття рішення.

Розпізнавання означає «визначати за певними ознаками, прикметами» [1]. Метою теорії розпізнавання є прогнозування поведінки об'єктів. В її основі лежить твердження: «Якщо один об'єкт «схожий» на відомий, то його властивості (певні характеристики) будуть схожі з властивостями (характеристиками)». В цьому механізмі відсутня вимога докази, замість цього використовується критерій схожості одного об'єкта на інший (прецедент). Наступний механізм обробки інформації – інтерпретація. У словнику іноземних слів цей термін трактується як «роз'яснення, тлумачення, розкриття змісту чого-небудь» [2, с. 257].

Найважливішим механізмом обробки інформації є прийняття рішення. Ухвалення рішення – здійснення вибору з альтернатив. Процес прийняття рішення характерний для навчальної діяльності на всіх її етапах (цілепокладання, вивчення нового матеріалу, закріплення, самостійної роботи).

Таблиця 1

Методи формування дослідницьких умінь здобувачів вищої освіти

Методи індивідуальної роботи	Методи групової роботи
<ul style="list-style-type: none"> – завдання на порівняння і зіставлення тих чи інших фактів, явищ, подій; – завдання на виділення із загальних окремих елементів і, навпаки, на основі окремих ознак виділення загального; – спостереження; – аналіз текстів; – завдання на відпрацювання навичок конспектування, складання тез; – підготовка доповідей, повідомлень, рефератів, наукових статей, кваліфікаційної та курсової робіт, підбір і складання списку літератури; – анкетування, опитування, складання графіків, таблиць, схем, кластерів, використання статистичних методів; – завдання на розвиток умінь щодо розкриття теми усного повідомлення, логічної побудови письмового та усного повідомлення, набуття навичок публічного виступу, розширення ерудиції, використання спеціальної термінології 	<ul style="list-style-type: none"> – моделювання – занурення в змодельовану ситуацію (проблему), взяту з реального життя; – ділові ігри – дозволяють глибоко вжитися в проблему, зрозуміти її зсередини, запропонувати свої шляхи вирішення – робота над груповими дослідницькими проектами; – складання презентацій з поточних тем, дослідницьких проєктів

Усі ситуації прийняття рішення можна розділити на три групи.

1. Ситуація визначеності виникає, коли перед особою, яка приймає рішення, поставлена проблема і відомі альтернативні шляхи її вирішення, а також результат вибору будь-якої з альтернатив.

2. Ситуація невизначеності характеризується різноманіттям критеріїв вибору альтернатив та, невпевненістю орієнтування суб'єкта в цій системі альтернатив.

3. Ризик визначається як «школа, що ця альтернатива може завдати процесу, явищу тощо».

За результатом, на який направлено прийняття рішення, розрізняють інформаційні, оперативні та організаційні рішення. Наведемо їх, адаптуючи до освітнього процесу.

Інформаційні рішення спрямовані на діагностування ситуації на етапі визначення мети. Здобувачам вищої освіти пропонуються різнорівневі завдання, і з них вони повинні вибрати ті, які можуть виконати. Обране окремим здобувачем вищої освіти завдання буде відповідати рівню його готовності до засвоєння навчального матеріалу і визначить його індивідуальну мету майбутньої діяльності.

Оперативні рішення: здобувач вищої освіти вирішує проблему, встановлює план дій. Йому потрібно знайти новий спосіб дії в ситуації, що склалася. Ухвалення рішення відбувається на етапі самостійної підготовки до занять. Здобувачам вищої освіти пропонуються завдання для підготовки, з яких вони обирають найбільш цікаві для себе і опрацьовують теоретичний матеріал. У результаті кожен визначає свій власний спосіб досягнення поставленої мети.

Організаційні рішення: обраний здобувачем вищої освіти новий спосіб дії застосовується для самостійного вирішення різноманітних завдань (завдань). Приступаючи до цієї роботи, кожен здобувач вищої освіти визначає свій спосіб дії, вибудовує свою схему вирішення завдання (виконання завдання). На цьому етапі здобувачі вищої освіти освоюють алгоритм рішення, самостійно вирішуючи вибрані різноманітні завдання, запропоновані проблеми. Вони ще раз опрацьовують складений ними алгоритм рішення, при необхідності редагуючи його. Дуже важливо, щоб процес прийняття рішення був усвідомленим.

На наш погляд, слід навчати здобувачів вищої освіти не тільки дії за алгоритмом, а й певним прийомом прийняття рішення, серед яких нами були виділені наступні:

1. Аналіз ситуації: прийняття проблеми; виділення умови і вимоги задачі; виділення (пошук) можливих способів вирішення; виділення (пошук) критеріїв відбору; визначення типу ситуації.

2. Прогнозування (відбувається на основі індукції – узагальнення раніше отриманих емпіричних фактів):

– встановлення аналогії між елементами та їх властивостями в новій і відомій ситуації;

– уявне перенесення відомих способів діяльності на елементи нової ситуації;

– висування гіпотези;

– перевірка гіпотези на особистих прикладах.

3. Самоаналіз (рефлексивна діяльність), тобто попередній аналіз якостей і умінь особистості та аналіз результату виконаної роботи:

– визначення пріоритетного способу сприйняття і переробки інформації;

– вибір потрібного способу дії (репродуктивний, частково-пошуковий, дослідницький);

– співвіднесення наявної і необхідної інформації для вирішення ситуації;

– виділення індивідуальних критеріїв вибору;

– зіставлення очікуваного результату і реально досягнутого;

– виділення труднощів у діяльності;

– пошук причин труднощів;

– складання з їх урахуванням програми коригувальних дій, спрямованих на усунення труднощів.

4. Побудова власної стратегії діяльності (під стратегією розуміється набір правил і рекомендацій, а також система пріоритетів, виконання яких призводить до досягнення запланованого результату).

Цікавим і дієвим методом формування дослідницьких умінь є проектна діяльність. Робота над проектами починається з простого ознайомлення з методом проектів і алгоритмами проектування. Здобувачі вищої освіти знайомляться з правилами і основами проектної діяльності, з вимогами, що пред'являються до проектів. Основні вимоги такі:

- у проекті обов'язково має бути вирішена будь-яка проблема;
- у процесі роботи над проектом проводиться дослідження, використовуються дослідницькі методи;

- дослідження, як і весь проект, виконується самостійно здобувачами вищої освіти;

- викладач не втручається в роботу над проектом, він виступає в ролі консультанта;

- змістовна частина проекту структурована;
- результати проекту повинні мати практичну значимість;
- результати виконаних проектів повинні бути матеріальні, тобто оформлені;

- якщо проект виконується групою учнів, то необхідно вказати роль кожного учасника на різних етапах;

- після закінчення проекту на етапі рефлексії необхідно проаналізувати причини невдач і відзначити позитивні результати тощо.

Такі форми роботи дозволяють пройти апробацію досліджень, піднімають їх на більш якісний рівень. Визнання широким загалом дозволяє повірити в свої сили, сформувані вміння показати незнайомій аудиторії свої можливості і досягнення, що є важливим і при виборі подальшого життєвого шляху. Атмосфера успіху викликає у здобувачів вищої освіти бажання далі проводити дослідження. Проектно-дослідницька діяльність допомагає формувати творчу особистість, стимулює активність, цілеспрямованість здобувачів вищої освіти, таким чином, допомагає вирішенню основного завдання вищої школи – виховання особистості, готової до життя у високотехнологічному світі.

Література

1. Академічний тлумачний словник української мови [Електронний ресурс] : в 11 т. – Режим доступу: <http://sum.in.ua>

2. Бирик С. П. Словник іншомовних слів: тлумачення, словотворення та слововживання / С. П. Бирик, Г. М. Сютя. – Харків : Фоліо, 2006. – 623 с.