

Bibliography

1. Korobkova E. N. Obrazovatelnoe puteshestvie kak pedahohicheskyi metod [Elektronnyi resurs] / E. N. Korobkova. – 2004. – Rezhym dostupu: <http://www.dissercat.com/content/obrazovatelnoe-puteshestvie-kak-pedagogicheskii-etod#ixzz3LlWZS1Oq>. – Nazva z ekrana.
2. Krutii K. Suchasne zaniattia ta osvithi sytuatsii / K. Krutii // Doshkilne vykhovannia. – 2016. – № 9. – S. 6–10.
3. Krutii K. Tekhnolohiia «Stiny, yaki hovoriat» abo svoiechasne peretvorennia osvithnoho prostoru doshkilnoho navchalnoho zakladu [Elektronnyi resurs] / Kateryna Krutii, 2017. – Rezhym dostupu: <http://www.ukrdeti.com>. – Nazva z ekrana.

УДК 378.38

*Наталія Поліхун,
Катерина Постова,
м. Київ*

ЗМІСТОВІ КОМПОНЕНТИ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО ОБДАРОВАНИХ УЧНІВ

Виділено дидактичні принципи. Позначено основні напрями психолого-педагогічної підтримки дослідної діяльності обдарованих учнів, які забезпечують запропонований методичний інструментарій.

Ключові слова: обдаровані учні, дослідна діяльність.

Выделены дидактические принципы. Обозначены основные направления психолого-педагогической поддержки исследовательской деятельности одаренных учащихся, которые обеспечивают предложенный методический инструментарий.

Ключевые слова: одаренные ученики, исследовательская деятельность.

The didactic principles, main directions of psychological and pedagogical support for the research activity of gifted students and methodological tools are presented in this article.

Key words: gifted students, research activity.

Упродовж останніх років у різних країнах світу поширюється тенденція на створення для учнів можливостей займати не просто активну, а й ініціативну позицію в освітньому процесі, не просто отримувати запропоновані вчителем (програмою, освітнім матеріалом) знання, а й пізнавати світ шляхом активного діалогу, самостійного пошуку відповідей і конструювання знань, перетворюючи традиційне навчання в живе, зацікавлене вирішення проблем. Причому, для інтелектуально обдарованих учнів пошуковий підхід до освіти має містити

переважно теоретико-пізнавальну спрямованість: освітній процес розбудовують як самостійний пошук учнями нового знання та пізнавальних орієнтирів високого рівня складності (Е. де Боно, Д. Брунер, О. Стрижак, Д. Шваб та ін.). Відповідні підходи до освіти зумовлені самостійним розробленням учнями теоретичних уявлень про предмети та явища навколишнього світу, моделюванням наукового пошуку. Це потребує перебудови освітнього процесу на базі пізнавальних технологій, властивих науці. Необхідно також зазначити, що пошуковий стиль мислення є ціннісним і корисним інструментарієм повсякденного життя. Процес пошуково-дослідної діяльності є важливим змістом навчання, особливо, коли йдеться про організацію освітнього процесу інтелектуально обдарованих учнів, підготовку учнів до профільного навчання, а також самого навчання в профільному закладі загальної середньої освіти (ЗЗСО). Психологічно-дидактичними засобами реалізації цього підходу є розвиток творчого та критичного мислення, формування досвіду й інструментарію навчально-дослідної діяльності, рольове та імітаційне моделювання, пошук і визначення особистісних смислів тощо. Загальною основою інноваційних моделей навчання з пошуковою спрямованістю є надпредметна пошукова освітня діяльність, тобто така, що дає змогу засвоїти процес учіння, набути стратегій дослідного пошуку. Її види охоплюють:

- *дослідну діяльність* – систематичне дослідження (постановка проблеми, висування та перевірка гіпотез, генерація ідей, пошук рішень, їх презентація тощо);
- *комунікативно-діалогову діяльність* – дискусійна (виявлення та співставлення точок зору, позицій, підбору та пред'явлення аргументації тощо);
- *ігрову діяльність*, що моделює прийоми роботи з інформацією в предметно-змістовному (імітаційно-ігровому) та прийоми взаємодії в соціально-психологічному (рольовому) контексті.

Надпредметна освітня діяльність в інноваційних освітніх пошуках набуває більшої актуальності, а засвоєння учнями процедур (процесів) пошукової діяльності, що стає самостійною дидактичною метою, потребує розроблення інструментарію цілеспрямованої психолого-педагогічної підтримки учнів, які засвоюють наукову методологію в процесі навчання. У системі позашкільної та позаурочної освіти за реалізації програм навчання, спрямованих на підготовку юних дослідників (здебільшого учнів старшого шкільного віку), які виявили інтерес та схильність до дослідної діяльності, існує багато напрацювань, що потребують узагальнення і структуризації для подальшого застосування в проекті розбудови Нової української школи.

За результатами здійсненого нами дослідження [5] встановлено, що на основі усвідомленої схильності та за умови цілеспрямованої педагогічної підтримки формується готовність учня до пошукової, дослідної, активної діяльності зі знанням, а також конструювання нових знань. Готовність обдарованих дітей до дослідної діяльності є складною багатомірною системою психічних ресурсів дитини, яка перебуває в процесі становлення. Ці ресурси активуються через участь у різних дослідних проектах, зокрема в проектах МАН України. Вони містять пізнавальні, мотиваційні, особистісні, ціннісні індивідуально-психологічні властивості, які забезпечують успішне виконання (отримання наукового результату) та представлення самостійного дослідження обраної наукової проблеми. Основним завданням педагогічної підтримки є формування такої готовності.

Метою статті є визначення та розкриття змістових компонентів розробленого та апробованого нами методичного інструментарію психолого-педагогічної підтримки дослідної діяльності інтелектуально обдарованих учнів.

Методичний інструментарій психолого-педагогічної підтримки дослідної діяльності інтелектуально обдарованих учнів – це комплекс засобів навчання для ефективної організації супроводу та педагогічної підтримки виокремленої категорії учнів щодо формування їхньої готовності до самостійного дослідного пошуку. Аналіз складників психолого-педагогічної підтримки та їх змістового наповнення з урахуванням структури науково-дослідної діяльності учня в Малій академії наук дає змогу визначити основні компоненти її методичного забезпечення та відповідного інструментарію:

- педагогічної діагностики обдарованих дітей, схильних до дослідної діяльності;
- системного формування основних наукових понять – складників дослідного методу;
- поетапного формування спеціальних дослідних умінь;
- формування навичок самооцінювання та рефлексії;
- формування умінь ефективної презентації результатів дослідження.

Науково-методичною базою розроблення методичного інструментарію педагогічної підтримки обдарованих учнів, схильних до дослідної діяльності, є: результати аналізу більш успішних вітчизняних освітніх практик [4; 6; 8; 9]; концепції реформування системи освіти в Європі та Україні [1; 2]; науково-методичні засади ефективного навчання та викладання, визнані світовою освітньою спільнотою; методичні засади наукової освіти [3]; технології розвитку критичного мислення, креативності; технології вирішення проблем Problem Solving; теоретичні засади компетентнісного підходу в освіті; ідеї гуманістичної психології.

Дидактичні принципи, закладені в основу педагогічної підтримки дослідної діяльності інтелектуально обдарованих учнів, які виявили відповідну схильність, мають такі особливості.

1. *Індивідуалізація* – максимальне врахування індивідуальних особливостей кожного учня, що сприяє розвитку його творчого потенціалу:

- виявлення інтересів, індивідуальних потреб, психологічних і соціальних особливостей, яке проводять на основі співбесід, анкетування тощо, результатів психологічних досліджень, що допоможе забезпечити ефективну педагогічну підтримку потенціалу учнів схильних до дослідної діяльності;
- побудова взаємодії вчителя з учнями на принципах позитивізму, враховуючи цінності кожної дитини в усіх її виявах (не лише в пізнавальних, а й на соціальному та особистісному рівнях), віра в їхні потенційні можливості, незалежно від ступеня прояву на час спілкування;
- створення умов, коли учень відчуває психологічну захищеність і свободу висловлювати власну позицію (думки, почуття, стани), брати на себе відповідальність, що збільшує вірогідність і продуктивність творчої діяльності;
- заохочення учнів до самостійного аналізу та формулювання висновків, відповідальності за власні судження.

2. *Достовірність результатів дослідження*:

- надання можливості отримання інформації різними засобами, сортування та класифікація інформації; отримання досвіду спостереження, нотування, інтерв'ювання, опитування,

проведення простих досліджень за допомогою ручних лінз, мікроскопів, термометрів, компасів, барометрів, флюгера, фотоапарата й інших доступних інструментів і приладів;

– взаємопов'язаність наукових знань і методів, якими вони здобуті; формування наукового світогляду та наукового мислення передбачає комплексне засвоєння наукових знань про світ у контексті наукової методології;

– оволодіння методологією проведення експерименту: учні мають навчитися вимірювати, аналізувати, будувати графіки, виконувати обчислення, досліджувати хімічні властивості речовин, визначати енергію проростання насіння різних культур, враховуючи вплив різних факторів, спостерігати за поведінкою тварин тощо. У проведенні визначених експериментів пріоритетним є вимірювання, тому важливо сформуванати навички їх проведення: навчитися з'ясувати, що необхідно для вимірювання, які інструменти використовувати, як перевірити достовірність вимірювань, визначити методи оброблення результатів вимірювання, навчитися інтерпретувати результати вимірювання;

– практичні дослідні навички з відбору, сортування та аналізування результатів, що не порушують загальноприйнятих норм і правил (наприклад, норм біоетики) та викликають інтелектуальне задоволення у процесі їх отримання, усвідомлюють їх значущість для інших;

– процес дослідження дає змогу ознайомитися зі значною кількістю наукових ідей, представлених в історичному контексті, забарвлених біографічними описами видатних науковців;

– важливим є свідоме володіння науковою термінологією та прийнятими в науковій комунікації правилами представлення теоретичних або експериментальних результатів дослідної діяльності.

3. *Змістовність*, зміст навчання не має бути перевантаженим фактичним матеріалом та орієнтуватися на досягнення визначених освітніх цілей:

– під час розроблення програм необхідно визначити більш важливі поняття, що мають засвоїти учні, а також навички, якими вони мають оволодіти і зосередити програмний зміст на якісних складниках;

– забезпечення засвоєння наукової термінології, практичне відпрацювання у процесі проведення навчальних досліджень з поступовим збільшенням тезаурусу наукових понять, оскільки є небезпека використання учнями складної термінології без розуміння її змісту;

– поглибити розуміння наукових понять через обговорення їх в різних контекстах і формах: від чуттєвого сприйняття до абстрактного мислення (поняття легше засвоюється, коли є прямий контакт органів чуття з його предметом). З набуттям досвіду збільшується здатність розуміти абстрактні поняття, оперувати символами, структурувати поняття та узагальнювати їх, застосовувати в нових ситуаціях. Досвід оперування науковими поняттями, що набувається поступово, надає можливість використовувати їх в різних сферах діяльності.

4. *Колективна взаємодія*, об'єднання учнів у групи має багато переваг для освітньої практики:

– дає змогу учням обмінюватися досвідом, брати на себе відповідальність за інших та команду, відчувати, що кожний може зробити внесок у досягненні спільної мети, що успіх залежить від діяльності кожного учасника команди;

- сприяє ефективному розумінню та усвідомленню навчальної інформації;
- підвищує рівень мотивації до освітньої діяльності в учнів групи;
- постає нормою в науковій практиці (наукових інститутах колективи працюють над розв'язанням наукової проблеми) та ефективною формою діяльності.

5. *Зворотний зв'язок* передбачає ефективне навчання та обмін інформацією між його суб'єктами:

- навички формуються швидше та продуктивніше, коли учні мають можливість висловити власні ідеї та обговорити їх у формі дискусії;
- зворотний зв'язок надає можливість відкоригувати подальший напрям дослідження з урахуванням конструктивних зауважень.

6. *Посильність завдань* відповідає можливостям учня. Тобто процес виконання дослідження має визначатися складністю, але, разом з тим, бути реальними для досягнення учнем успіху:

- упевненість у власних здібностях та можливостях є запорукою, успіху за її втраті поставлена мета стає недосяжною. Ситуації успіху сприяють підвищенню самооцінювання, формують впевненість у власних силах;

- діти чутливі до очікувань дорослих (батьків, учителів, керівників, однолітків). Позитивні очікування оточуючих впливають на формування впевненості у власних можливостях.

7. *Ціннісні орієнтації* – навчальний матеріал має відображати наукові цінності:

- наука має широкий спектр загальнолюдських цінностей (красу, етичність, моральність, чесність та порядність, честь та причетність, повноваження та відповідальність тощо), на прикладі яких формуються особистісні якості тих, хто долучився до наукової творчості;

- створення середовища, що відображає красу ідей, предметів, методів, інструментарію, діяльності та науки загалом;

- учнівська творчість і винахідливість потрібно високо оцінювати та заохочувати, створюючи для цього необхідні умови;

- визначення цінності процесу отримання знань. У навчальній практиці потрібно постійно піднімати питання, метою яких є вироблення в учнів навичок ставити перед собою подібні питання у процесі дослідного пошуку (Як дізнатися? Як довести? Які існують аргументи, що інтерпретують докази? Чи є альтернативні пояснення або кращі рішення?);

- сприйняття наукового знання не як абсолютної істини, а як динамічного конструкту.

8. *Дослідна спрямованість* – практика учнів передбачає використання різноманіття ресурсів, що дають змогу забезпечити ефективний результат і не завдає шкоди здоров'ю:

- підтримка дослідної діяльності учнів може забезпечуватися використанням різних ресурсів, наданих громадськими організаціями, батьківським колективом, іншими зацікавленими організаціями та окремими особами, ресурсами наукових спільнот, музеїв, культурологічних установ, що можуть залучатися до організації дослідної практики учнів;

- учні можуть долучитися до діяльності або консультативної підтримки віртуальних наукових спільнот завдяки використанню мережевих ресурсів.

9. *Об'єднання у навчальні товариства*, а також тимчасові об'єднання з метою виконання тематичних проєктів, є важливим мотиваційним чинником підтримки дослідної діяльності учнів.

На засадах основних принципів підтримки інтелектуально обдарованих учнів, схильних до дослідної діяльності, встановлено дидактичні аспекти ефективного освітнього процесу для такої категорії учнів, як методичні підходи та інструменти формування готовності інтелектуально обдарованих учнів до самостійного дослідного пошуку та визначено три напрями психолого-педагогічної підтримки цієї діяльності:

1) виявлення індивідуальних особливостей учнів, їх інтересів і потреб, специфіки вияву схильності до дослідної діяльності, виявлення пізнавальних, мотиваційних, лідерських, творчих якостей;

2) виявлення особливостей освітнього матеріалу, його характеристик, виділення важливих наукових понять і навичок, які мають бути сформовані за допомогою зосередження освітнього процесу на їх якісному розумінні та засвоєнні;

3) визначення умов, за яких буде здійснюватися освітній процес, а також засобів, що забезпечать ефективність досягнення визначених цілей.

Психолого-педагогічна підтримка спрямована на забезпечення індивідуального підходу до кожного учня. Вона потребує розуміння вчителем його індивідуальних особливостей, інтересів і потреб, специфіки прояву схильності до дослідної діяльності.

Методичний інструментарій із *виявлення індивідуальних особливостей учнів* має надати вчителю можливість:

- спостерігати прояви схильності учня до дослідної діяльності;
- визначати рівень пізнавальних інтересів;
- діагностувати пізнавальні, мотиваційні, лідерські, творчі характеристики інтелектуально обдарованих учнів;
- здійснювати моніторинг формування знань та навичок дослідного пошуку;
- формувати позитивне ставлення учнів до наукової творчості, стійкі інтереси до дослідного пошуку;
- формувати установки на дотримання основних моральних норм (взаємодопомога, правдивість, відповідальність), чого потребує наукова спільнота;
- підтримувати стійкість інтересів до дослідного пошуку;
- сприяти їх мотивації до пізнання нового, власних досягнень та соціального визнання;
- давати змогу учням здійснювати самооцінювання та рефлексію процесу пізнання, стану готовності до виконання власного дослідження.

Процес розвитку дослідних умінь інтелектуально обдарованих учнів полягає у виокремленні провідних операції та умінь наукового пошуку, їх оволодіння з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей учня. Методичний інструментарій психолого-педагогічної підтримки в цьому напрямі має забезпечити:

- системну організацію понятійного змісту відповідно до етапів наукового методу пізнання;
- подальший розвиток пізнавальних властивостей учнів (ініціативність, цікавість, допитливість, спостережливість, уява, самостійність та критичність мислення);
- формування логічних навичок (побудова логічних суджень, висунення та обґрунтування гіпотез тощо);

Розділ II. Проблеми розвитку обдарованості у позашкільних навчальних закладах

- формування пошуково-інформаційних умінь, мисленнево-діяльнісних навичок (вирішення проблем), вмінь проведення експериментальних досліджень з обраної проблематики;
- навички з оформлення результатів дослідного пошуку;
- формування презентаційних умінь (усного, портерного, дискусійного захисту результатів дослідного пошуку).

У ролі методичних інструментів *формування провідних операції та вмінь у дослідній діяльності* пропонують різні вправи:

- тренування спостережливості (інтерактивні лекції);
- формування вмінь ставити запитання;
- інструктивні матеріали «Як проводити спостереження», з формування навичок ведення наукової дискусії;
- творчі домашні завдання;
- вправи з проблематизації;
- інструктивні матеріали зі створення проекту;
- приклади розроблення дослідницьких проектів, учнівських дослідних робіт з творчими завданнями;
- формалізація навчального матеріалу (таблиці, схеми, карти, схеми алгоритмів дій, інструкції тощо);
- робочі аркуші для учнів;
- матеріали для тренування в елементах дослідження;
- розроблення практикумів.

Підбір методичного інструментарію для визначення ефективних умов і засобів, що забезпечують досягнення максимального результату, залежить від накопиченого досвіду та формування практичних навичок дослідного пошуку. Цей підбір відбувається у процесі активної участі в науково-дослідному пошуку (реальні експерименти, пошукова практика, дослідні проекти тощо). Методичний інструментарій психолого-педагогічної підтримки забезпечує:

- набуття навичок в умовах проведення наукового дослідження;
- системне відпрацювання апарату дослідження в умовах факультативних чи індивідуальних занять для обдарованих дітей;
- моральну та психологічну підтримку учасників конкурсних змагань дослідного спрямування;
- цілеспрямовану підготовку інтелектуально обдарованих дітей до участі в конкурсах юних дослідників у дистанційному та очному режимі;
- формування позитивного емоційного ставлення, вольової налаштованості учнів на дослідний пошук;
- підтримку успіху через визнання та причетність до групи лідерів і корисної справи;
- об'єднання учнів у наукові товариства та мережеві спільноти.

На цьому рівні в ролі методичних інструментів пропонують:

- методичні оболонки продуктивного навчання;
- вправи з тренінгу творчості;

- програми елективних курсів з формування навичок дослідної діяльності;
 - методичні доробки окремих занять елективних курсів;
 - програму факультативу з основ наукової творчості;
 - методичні рекомендації з підготовки обдарованих дітей до участі в міжнародних конкурсах юних дослідників;
 - підбір інформаційних матеріалів про всеукраїнські та міжнародні конкурси юних дослідників;
 - комплекс методичних інструментів забезпечення психологічної готовності учнів до участі в різних конкурсних програмах;
 - статут та програму діяльності наукового товариства учнів (НТУ);
 - інтерактивні лекції зі значною кількістю наукових ідей;
 - програми святкування результатів успішних досліджень учнів;
 - програми та дидактичні матеріали вебінарів школи юного дослідника;
 - приклади успішно виконаних учнівських досліджень й оформлених робіт [5; 7; 8].
- Зазначений методичний інструментарій підтримки інтелектуально обдарованих дітей, схильних до дослідної діяльності, надасть змогу ефективно підготувати їх до участі в міжнародних конкурсах юних дослідників, а також до конкурсів-захистів Малої академії наук України.

Використані літературні джерела

1. Federal Ministry of Education and Research [Electronic recourse]. – URL: <http://www.bmbf.de/en/index.php>. – Title from the screen.
2. Standards for Special Education, Amended June 2004 1 [Electronic recourse]. – URL: <http://education.alberta.ca>. – Title from the screen.
3. The Middle Years Pedagogy Research and Development Project [Electronic recourse]. – Режим доступу: <http://www.education.vic.gov.au/school/teachers/support/pages/myprad.aspx>. – Title from the screen.
4. Бочарова О. А. Особливості педагогічної підтримки обдарованих учнів в Україні / О. А. Бочарова. – Донецьк, 2011. – Вип. 10. – С. 6–11. – (Серія «Педагогіка, психологія і соціологія»).
5. Педагогічна підтримка обдарованих дітей схильних до дослідницької діяльності : монографія / І. С. Волощук, Ю. В. Гоцуляк, В. Б. Дунець, Н. І. Поліхун, К. Г. Постова та ін. – Київ : ІОД, 2015. – 197 с.
6. Освітнє середовище як чинник становлення обдарованої особистості : монографія / за ред. Р. О. Семенової. – Київ ; Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. – 227 с.
7. Підготовка молоді до дослідницької діяльності : зб. навч. програм і матеріалів / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, М. П. Туров, Т. І. Чернецька, І. С. Чернецький та ін. ; упоряд. К. Г. Постова. – Київ : Інформ. системи, 2011. – 298 с.
8. Підготовка обдарованих учнів до участі у міжнародних конкурсах юних дослідників : посібник / А. А. Валенса, Н. Т. Мосякіна, Н. І. Поліхун, К. Г. Постова ; упоряд. Н. І. Поліхун. – Київ : Ін-т обдар. дитини, 2014. – 154 с.
9. Положення про малу академію наук України [Електронний ресурс] : наказ Міністерства освіти і науки України від 9 лют. 2006 р. № 90. – Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/pozashk_osv/2756/. – Назва з екрана.

Bibliography

1. Federal Ministry of Education and Research [Electronic recourse]. – URL: <http://www.bmbf.de/en/index.php>. – Title from the screen.
2. Standards for Special Education, Amended June 2004 1 [Electronic recourse]. – URL: <http://education.alberta.ca>. – Title from the screen.
3. The Middle Years Pedagogy Research and Development Project [Electronic recourse]. – Rezhym dostupu: <http://www.education.vic.gov.au/school/teachers/support/pages/myprad.aspx>. – Title from the screen.
4. Bocharova O. A. Osoblyvosti pedahohichnoi pidtrymky obdarovanykh uchniv v Ukraini / O. A. Bocharova. – Donetsk, 2011. – Vyp. 10. – S. 6–11. – (Seriiia «Pedahohika, psykholohiia i sotsiolohiia»).
5. Pedahohichna pidtrymka obdarovanykh ditei skhylnykh do doslidnytskoi diialnosti : monohrafiia / I. S. Voloshchuk, Yu. V. Hotsuliak, V. B. Dunets, N. I. Polikhun, K. H. Postova ta in. – Kyiv : IOD, 2015. – 197 s.
6. Osvitnie seredovyshe yak chynnyk stanovlennia obdarovanoi osobystosti : monohrafiia / za red. R. O. Semenovi. – Kyiv ; Kirovohrad : Imeks-LTD, 2014. – 227 s.
7. Pidhotovka molodi do doslidnytskoi diialnosti : zb. navch. prohram i materialiv / N. I. Polikhun, K. H. Postova, M. P. Turov, T. I. Chernetska, I. S. Chernetskyi ta in. ; uporiad. K. H. Postova. – Kyiv : Inform. systemy, 2011. – 298 s.
8. Pidhotovka obdarovanykh uchniv do uchasti u mizhnarodnykh konkursakh yunykh doslidnykiv : posibnyk / A. A. Valensa, N. T. Mosiakina, N. I. Polikhun, K. H. Postova ; uporiad. N. I. Polikhun. – Kyiv : In-t obdar. dytyny, 2014. – 154 s.
9. Polozhennia pro malu akademiiu nauk Ukrainy [Elektronnyi resurs] : nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 9 liut. 2006 r. № 90. – Rezhym dostupu: http://osvita.ua/legislation/pozashk_osv/2756/. – Nazva z ekrana.