

**РЕКОМЕНДАЦІЇ
УЧАСНИКІВ МЕТОДИЧНОГО СЕМІНАРУ
РОЗРОБНИКАМ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ, АВТОРАМ ПІДРУЧНИКІВ,
НАВЧАЛЬНИХ І ДИДАКТИЧНИХ ПОСІБНИКІВ,
ПЕДАГОГІЧНИМ ПРАЦІВНИКАМ НАУКОВИХ ЛІЦЕЇВ**

Обговоривши актуальні проблеми реалізації змісту спеціалізованої освіти наукового спрямування, учасники семінару констатують:

1. Зміст спеціалізованої освіти наукового спрямування можна реалізувати у вигляді комплексу дослідницьких умінь.

2. Формування дослідницьких умінь є важливим способом досягнення програмних результатів навчання в наукових ліцєях, оскільки вони забезпечують учнів необхідними навичками для успішного навчання і майбутньої професійної діяльності.

3. Ефективна реалізація змісту спеціалізованої освіти наукового спрямування вимагає надійного базису в формі інтелектуальних здібностей учнів.

4. Ретроспективний аналіз досліджень структури інтелекту та методів його розвитку засвідчив доцільність розглядати інтелектуальну діяльність як органічну єдність пізнавального та творчого складників і сфокусуватися не на окремих операціях, а на процесах набуття життєвого досвіду індивідом та його практичному використанні у проблемних ситуаціях.

5. Як наслідок, розвиток інтелектуальних здібностей ліцєїстів має передбачати:

- 1) накопичення у пам'яті життєвого досвіду; 2) виокремлення в елементі пізнання форми та змісту; 3) конструктивне обрамлення виокремленого змісту у різних формах; 4) інтеріоризацію виокремленого змісту в наявний знаннєвий базис; 5) переструктурування наявної системи з урахуванням виокремленого змістового елемента; 6) пошук можливих відсутніх компонентів системи, що робить її усвідомлено відкритою для наступного доповнення та переструктурування; 7) встановлення зв'язків переструктурованої системи з іншими системами накопиченого досвіду; 8) упорядкування споріднених систем у рамках метасистеми; 9) формулювання чи усвідомлення кінцевої мети у процесі розв'язання проблемної ситуації; 10) аналіз

ситуації з погляду визначеної цілі; 11) вибір (у дещо модифікованій формі) одного зі способів досягнення кінцевої мети (або висновок щодо відсутності такого серед даних попереднього досвіду); 12) інтуїтивну оцінку можливості досягнення кінцевої мети вибраним шляхом; 13) екстраполяцію траєкторії руху; 14) перманентне зіставлення екстрапольованої траєкторії з кінцевою метою.

6. Надбудовними конструктивними елементами змісту спеціалізованої освіти наукового спрямування слід вважати технічні, організаційні, операційні, практичні й комунікативні здібності та відповідні уміння.

7. Технічні уміння – це пошук необхідної інформації; структурування матеріалу; конспектування; анотування; формування бібліографії джерел. Необхідні для цього здібності – оцінювати інформаційні потреби; класифікувати, систематизувати та узагальнювати текстову, цифрову та символну інформацію; виділяти головну думку в тексті; інтерпретувати описані результати.

8. Організаційні уміння – це здатність спланувати та керувати розв’язуванням задач у процесі наукової, винахідницької (раціоналізаторської), проектної, конструкторської, підприємницької діяльності, а також у процесі розроблення програмних продуктів; організувати власну творчу діяльність; використовувати технології колективної творчої роботи. Необхідні для цього здібності – знаходити проблему; продукувати гіпотезу; бачити різні підходи до розв’язання проблеми; адаптувати стратегії пошуку для отримання найбільш відповідних даних, інформації та контенту; пропонувати оптимальний спосіб розв’язання проблеми; здійснювати дослідження за заданим алгоритмом; змінювати особисті стратегії пошуку; самостійно виконувати дослідження; перебудовувати діяльність у разі потреби; залучатися до виконання спільної роботи.

9. Операційні уміння – це здатність використовувати методи розв’язування задач наукового, технічного та організаційного характеру у процесі наукової, винахідницької (раціоналізаторської), проектної, конструкторської, підприємницької діяльності, а також у процесі розроблення програмних продуктів); використовувати

евристичні запитання для аналізу низки можливих ідей та рішень; застосовувати адекватні методи розв'язання проблем; формулювати адекватні висновки. Необхідні для цього здібності - представляти ціле у формі структурних частин; синтезувати ціле з окремих частин; робити індуктивні та дедуктивні висновки; мислити за аналогією; абстрагуватися від неістотних чинників; долати інерційність мислення; генерувати нестандартні, креативні ідеї; пропонувати особисті стратегії пошуку; здійснювати самооцінку власних ресурсів; оцінювати ризики та приймати рішення; прогнозувати та оцінювати результати діяльності.

10. Практичні уміння, необхідні для виконання емпіричного дослідження, матеріалізації проєктного чи конструкторського задуму, розв'язання підприємницької проблеми чи розроблення програмного продукту, це – здатність планувати емпіричне дослідження; добирати необхідне обладнання та матеріали для проведення дослідження, матеріалізації технічного задуму; опрацьовувати статистичний матеріал; оформляти одержані результати. Необхідні для цього здібності – спостерігати; порівнювати об'єкти чи явища; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки під час інтерпретації одержаних результатів; узагальнювати одержані результати; застосовувати здобутті знання і вміння у життєвих ситуаціях.

11. Комунікативні уміння – це здатність письмово оформляти результати виконаного дослідження чи вирішення техніко-технологічної або підприємницької проблеми, презентувати їх; ефективно взаємодіяти у процесі спільної діяльності; обговорювати одержані результати; готувати рукописи звіту, тез доповіді, статті, виступу; презентувати узагальнені результати пошукової роботи в усному та письмовому вигляді; вести аргументовану дискусію; встановлювати ділові взаємини з іншими. Необхідні для цього здібності – ставити запитання; сприймати не власні ідеї; дискутувати; аргументувати; використовувати необхідну термінологію; логічно висловлювати власну точку зору.

12. У процесі добору завдань та вправ, спрямованих на розвиток перелічених здібностей та формування відповідних умінь, доцільно керуватися низкою критеріїв.

13. Для технічних здібностей та умінь: 1) мотиваційно-цільовий; 2) пошуково-прогностичний; 3) інформаційно-змістовий; 4) операційно-діяльнісний; 5) діагностико-коригувальний; 6) результативно-рефлексивний.

14. Для організаційних здібностей та умінь: 1) значущість та урахування інтересів учнів; 2) необхідність і достатність для формування організаційних умінь; 3) доступний рівень складності завдання; 4) оптимальність завдань за змістом, часом, відповідність досвіду учнів та реалістичність завдань; 5) варіативність за змістом, характером виконання та спрямованістю на формування різних видів організаційних умінь учнів.

15. Для операційних здібностей та умінь: 1) проблематизація змісту (умова завдання повинна містити конкретну навчальну або проблемну ситуацію); 2) навчально-дослідницький (предметний) контекст завдання; 3) наявність пізнавальної перспективи, яка стимулює вирішення проблемної ситуації, дозволяє юним дослідникам спрогнозувати форми роботи і розробити шлях до досягнення дослідницької мети; 4) використання внутрішньо предметних і міжпредметних зв'язків у вирішенні навчально-дослідницьких завдань; 5) особистісне спрямування змісту завдань; 6) стимулювання мотиваційних процесів учнів та успішного виконання завдань з використанням творчих та нетрадиційних підходів до вирішення поставлених задач.

16. Для практичних здібностей та умінь – критерії: 1) контекстності; 2) форми подання; 3) представленої відповіді; 4) активності учнів; 5) пізнавальної потреби.

17. Для комунікативних здібностей та умінь: 1) охопленість усіх компонентів комунікаційно-мовленнєвого акта; 2) розкриття можливостей наукової комунікації; 3) відповідність завдань її формування науково-комунікаційної компетентності, формам і ситуаціям експериментально-дослідного навчання за певними галузями; 4) єдність змістових і структурних параметрів завдань; 5) презентованість у завданнях елементів проблемного навчання; 6) однозначність сприймання та розуміння змісту завдань; 7) розкриття змістом завдань процедур експериментально-дослідної діяльності

здобувачів ССОНС; 8) системність завдань; 9) науково-комунікаційна форма завдань; 10) соціокультурна насиченість завдань.

І.С. Волощук, доктор педагогічних наук, доцент, завідувач відділу інноваційних технологій в освіті обдарованих Інституту обдарованої дитини НАПН України;

Л.О.Калмикова, доктор психологічних наук, професор, головний науковий співробітник відділу інноваційних технологій в освіті обдарованих Інституту обдарованої дитини НАПН України;

В.В.Мелешко, кандидат педагогічних наук, доцент, провідний науковий співробітник відділу інноваційних технологій в освіті обдарованих Інституту обдарованої дитини НАПН України;

Н.М.Мирончук, доктор педагогічних наук, доцент, головний науковий співробітник відділу інноваційних технологій в освіті обдарованих Інституту обдарованої дитини НАПН України;

М.І.Піддячий, доктор педагогічних наук, професор, головний науковий співробітник відділу інноваційних технологій в освіті обдарованих Інституту обдарованої дитини НАПН України;

П.О.Тадеев, доктор педагогічних наук, професор, головний науковий співробітник відділу інноваційних технологій в освіті обдарованих Інституту обдарованої дитини НАПН України;

М.І.Тадеева, доктор педагогічних наук, професор, головний науковий співробітник відділу інноваційних технологій в освіті обдарованих Інституту обдарованої дитини НАПН України;

О.С.Шуленок, доктор філософії, науковий співробітник відділу інноваційних технологій в освіті обдарованих Інституту обдарованої дитини НАПН України