

2. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование : учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская; под. ред. В.А. Сластенина, И.А. Колесниковой. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 288 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ДІАГНОСТИЧНОЇ ФУНКЦІЇ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ У ЗОСШ

Косюхно Д.С.
(Львів, Україна)

Школа має бути місцем, де повноцінно й цілісно реалізується навчально-виховний процес. Безумовно, однією із важливих умов навчання є знання, які здобувають учні. Однак, тут потрібно враховувати, що ефективне засвоєння знань потребує, щоб навчання забезпечувалося активними розумовими і практичними діями, що будуть сприяти формуванню високо інтелектуальної особистості учня.

Слід розуміти, що місією школи також є виховний процес. Саме завдяки цьому, учень має розвиватися як духовно багата, творча особистість, що готова до безперервного навчання, здатна оберігати цінність національної культури, зміцнювати та розвивати державу, як частину світової європейської спільноти.

Навчально-виховний процес, вимагає впровадження нових форм, методик, засобів навчання, використання інноваційних технологій, застосування нових досягнень педагогіки та психології для виявлення задатків і здібностей учнів, формування ціннісних орієнтацій та задоволення їх інтересів і потреб. Завдання сучасного навчання – готувати учнів до мобільності й динамічності.

Одним із етапів навчання є діагностика, що дозволяє аналізувати навчально-виховний процес та визначати можливі результати. В цей час збільшуються її можливості, й таким чином діагностика стає поліфункціональною. Важливо, що однією із таких функцій є контроль, який дозволяє отримувати інформацію про процес навчання та виховання учнів.

На сьогоднішній день, діагностична функція роботи вчителя є досить актуальною. Оскільки, дозволяє зрозуміти: які методи, форми навчання потрібно використовувати для того, щоб підвищити його рівень; за якими критеріями проводити процес навчання та виховання; дає можливість підвищити рівень самоконтролю вчителя та самопізнання учнів; дозволяє виявляти можливі недоліки у процесі набуття знань, вмінь та практичних навичок учнів. Сучасне життя людини потребує знань, вмінь оперувати ними та застосовувати. Для цього постійно потрібно здобувати, поглиблювати та розширювати знання.

Обов'язковим компонентом навчального процесу є діагностика, яка має місце на всіх його стадіях, так як виконує освітню, розвивальну та виховну функції. Потрібно проводити діагностику, адже вона дає змогу не тільки виявляти рівень засвоєння знань учнів, що мають відповідати освітнім стандартам, а й надає вчителю інформацію стосовно управління навчально-пізнавальною діяльністю. Це невід'ємний компонент освітнього процесу, завдяки якому визначається реалізація поставлених цілей та без якого, неможливе ефективне управління дидактичним процесом [2].

За думкою професора педагогічних наук Вайндорф-Сисоевої М.Є. – діагностика – це точне визначення результатів дидактичного процесу. Зміст

такого поняття є значно ширшим й глибшим, аніж у поняття «перевірка знань, вмінь та навичок учнів». Це пов'язано із тим, що діагностування розглядає результати з урахуванням досягнень, а також забезпечує виявлення динаміки й тенденцій дидактичного процесу [2].

Вчителі повинні з'ясувати найдрібніші деталі своєї справи, тобто детально розглядати навчальний процес і чинники, які можуть впливати на урок чи певний його етап. Окрім цього, вчитель має мати систему дидактичних вмінь, яка буде сформована для того, щоб здійснювати повноцінну, комплексну, діагностику.

Потрібно розуміти, що діагностика спрямована на вивчення рівня навчання учнів, тобто перевірку, контроль, оцінку знань, вмінь та навичок, а також динаміку, аналіз та прогнозування подальших результатів навчального процесу [4].

Однак, навчання – це діяльність учня і вчителя, що є спільною. Відповідно через це, діагностика проводиться не тільки для учнів, але і для вчителя, щоб оцінювати власну педагогічну діяльність, корегувати та підвищувати ефективність навчально-виховного процесу.

Контроль знань – це діагностика якісного чи кількісного рівня знань, вмінь і навичок учнів, що мають відповідати певним вимогам. Управління будь-яким процесом передбачає певну систему перевірки ефективності функціонування, тобто здійснення контролю, а в процесі навчання – це найбільш відпрацьована процедура, як в теорії так і в методиці [12].

Контроль один із основних елементів навчання, що є вагомим частиною навчально-виховного процесу, адже здійснюється перевірка ефективності засвоєння знань, вмінь, навичок, стимулювання учні до самоосвіти, а також застосування знань на практиці.

Видатний український педагог В.О. Сухомлинський вважав, що знання, які формуються самостійно дозволяють досягнути точності, правдивості й відповіді на масу власних запитань: «Добивайтеся того, щоб учні ваші побачили, відчули незрозуміле – щоб перед ними постало запитання. Якщо вам удалося цього досягти, – маєте половину успіху» [8].

Контроль здатен виконувати декілька функцій, що в комплексі входять до єдиної системи навчання, як багатогранного процесу.

Функції контролю:

1. Навчальна – полягає у тому, що учень не тільки відповідає на поставлені запитання, розв'язує відповідні завдання, а й має можливість систематизувати, повторити та узагальнити власні знання.

2. Виховна – забезпечується завдяки, розвитку пізнавального інтересу, систематичній готовності учнів до уроку. Завдяки цьому, формуються важливі якості особистості такі, як відповідальність, самостійність, організованість, впевненість тощо.

3. Розвиваюча – контроль має здатність розвивати мислення, логіку, мовлення, увагу, пам'ять. Окрім цього, учні продовжують вдосконалювати вміння аналізувати, узагальнювати, порівнювати, систематизувати, обмірковувати, критично та творчо мислити.

4. Мотиваційна – реалізується у стимулюванні до вивчення певного навчального матеріалу та предмета загалом. У системі з іншими мотивами

навчання активізується бажання вчитися, пізнавати нове, зростає рівень успішності учнів, формується адекватна самооцінка.

5. Оцінювальна – пов'язана із тим, що однією із сторін контролю є оцінювання, що дозволяє виявити рівень знань, вмінь і навичок відповідно до навчальної програми.

6. Управлінська – дає можливість визначити успішність учнів, а саме виявити прогалини у знаннях, готовність учнів до засвоєння нової навчальної інформації. Важливо, що така функція контролю є вагомою й для вчителя. Оскільки, таким чином, можна проаналізувати власну педагогічну діяльність, змінити методику викладання, вдосконалити використовувані методи та форми навчання, для підвищення рівня ефективності навчальної діяльності учнів [3].

Через те, що контроль й оцінювання мають важливе значення, до нього ставляться деякі вимоги. Контроль має мати системний характер, що забезпечуватиме ефективний вплив на навчально-виховний процес.

Оцінювання повинно бути об'єктивним та обов'язково обґрунтованим. Важливо, щоб учні мали розуміння того, що контроль проводиться не з метою покарання, а виконує місію усвідомлення успіху учнями або ж наявність прогалин у знаннях.

Розрізняють такі види контролю як: попередній, поточний, періодичний, підсумковий.

1. *Попередній контроль* – часто такий вид контролю, проводиться з діагностуючою метою вивчення нового розділу, або цілого курсу. Оскільки, таким чином, можна перевірити, визначити рівень та якість попередньо засвоєних знань з певного предмету [7].

2. *Поточний контроль* – проводиться зазвичай на початку чи наприкінці уроку, для того, щоб виявити й оцінити роботу учнів. Такий вид контролю дозволяє швидко діагностувати рівень та якість засвоєння знань, вмінь, навичок на різних етапах навчання й уроку зокрема. Допомогає вчителю правильно знаходити методи, прийоми, форми навчання, дозувати навчальну інформацію й час, крім цього здійснювати постійне керівництво над навчальною діяльністю учнів.

3. *Періодичний (тематичний) контроль* – проводиться після вивчення тем, розділів, блоків навчального матеріалу. Головна мета – якомога ефективно перевірити систему знань, вмінь та навичок у відповідності з навчальною програмою. Також, надати оцінку та при необхідності скоригувати організацію навчального процесу.

4. *Підсумковий контроль* – дозволяє виявити успішність учнів вкінці семестру, навчального року чи вивчені всіх шкільних курсів з певного предмету. Метою є контроль системи та структури знань учнів, а також здійснення узагальнення, щодо засвоєння навчального матеріалу. Відповідно, підсумковий контроль, враховує результати всіх вищезазначених видів контролю [11].

За формами контроль поділяють на:

- *індивідуальний* – під час проведення такого контролю кожен учень отримує окреме завдання, яке має виконати самостійно. Така форма контролю дозволяє з'ясувати індивідуальні знання, вміння й навички певних учнів.

- *груповий* – дуже часто таку форму контролю проводять для узагальнення й систематизації знань учнів. Під час такої перевірки, клас поділяється на декілька груп, кожна з яких отримує окреме завдання.

- *фронтальний* – така форма передбачає завдання для всього класу. Це дозволяє з'ясувати якість, розуміння та сприйняття навчального матеріалу, який вивчається. Крім цього, є можливість виявити недоліки, неточність, прогалини у відповідях учнів та їхнє усунення.

- *самоконтроль* – дозволяє свідомо виявляти помилки, власний рівень знань [5].

Однак, потрібно підкреслити, що виставлена оцінка в ході контролю – це результат не тільки учня. Тому, що в ній відображається стиль роботи самого вчителя. В.О. Сухомлинський вважав, що оцінка має призначення для підвищення гідності учня: «Педагогічна оцінка повинна спонукати дитину бути краще, вона повинна допомогти дитині бачити її кращі якості» [9].

Враховуючи світову практику найпоширенішим та інноваційним методом контролю, вважається тестування. Наприкінці XIX століття, англійський психолог Ф. Гальтон запропонував використання тесту, як багатофункціонального засобу, що дозволить виявляти рівень знань, вмінь, навичок, а також властивостей людини [1].

Тест – це сукупність завдань, що дозволяють виявити рівень знань, вмінь та навичок. В свою чергу, тест складається із тестових завдань – це одна із складових тесту, що забезпечує виконання учнем певної дії, результат якої фіксується у формі окремої відповіді, на підставі якої відбувається оцінювання відповідною кількістю балів.

Важливо зазначити, що використання тестування, як методу контролю навчання учнів, має як переваги, так і недоліки. Серед переваг можна виділити: охоплення контролем великої кількості учнів; швидке проведення педагогічної діагностики; одночасна перевірка результатів знань з багатьох розділів і тем навчального предмета; можливість виявлення засвоєного та незасвоєного учнями матеріалу; створення для всіх учнів рівних умов для проходження тестування; використання комп'ютерних технологій для проведення та організації.

Щодо недоліків, то вони здебільшого стосуються тестових завдань із закритою відповіддю. Сюди можна віднести можливість вгадати правильний варіант, а також недостатньо ефективну перевірку системи знань, вмінь і навичок та їхньої глибини.

Зокрема, програма з біології для 9 класу орієнтує не тільки на вивчення теоретичного матеріалу, а й передбачає проведення практичних робіт, експериментів та спостережень. Завдяки цьому, доцільно використовувати практичні методи контролю, що дозволить перевіряти засвоєння навчального матеріалу учнями, що є свідомим і застосовувати знання для набуття вмінь і навичок.

Досить актуальною частиною біологічної дисципліни є розв'язування задач, що підвищує пізнавальну активність учнів, сприяє розумінню важкого розділу для вивчення. Однак, тільки вірний методичний підхід, може значно полегшити вивчення біологічних галузей [10].

У шкільній практиці одним із найпоширеніших є метод усного контролю. Під час його використання, учні можуть висловлювати свої думки емоційно, образно, грамотно, набувати досвіду відстоювання власної точки зору, аргументувати, логічно мислити. Усні методи контролю використовують для перевірки майже всіх навчальних предметів, зокрема і біології.

Комбіноване опитування дає змогу перевірити рівень знань одразу кількох учнів. Процес відбувається завдяки тому, що один учень відповідає усно, а решта

– виконують відповідні завдання. Такий метод використовують зазвичай, коли засвоєно весь потрібний навчальний матеріал для того, щоб перевірити знання, вміння та навички учнів [6].

Загалом потрібно наголосити, що метод усного контролю дозволяє встановлювати тісний контакт між учнем та вчителем, виявляти неточності чи прогалини у знаннях. Забезпечує можливість учнів аналізувати, порівнювати, узагальнювати, наводити приклади, знаходити причинно-наслідкові зв'язки між подіями. В процесі такого методу відбувається закріплення, узагальнення і систематизація знань для цілого класу. Серед недоліків потрібно підкреслити, що усний контроль займає багато часу, може бути суб'єктивним через те, що відповіді не фіксуються. Крім цього, така перевірка не завжди є рівнозначною, тому що, дає змогу сміливішим учням отримати вищий бал, ніж тим, що знають, але не вміють чітко висловити свою думку. Ще одним недоліком є нерівнозначність так як, різним учням ставлять різні запитання, що не завжди є однаковими за складністю.

На основі теоретичного матеріалу та створеної методики діагностичної функції контролю знань з біології для практичного підтвердження ефективності перевірки знань було проведено ряд уроків. Кожен урок передбачав наявність контролю знань певної форми та типу, щоб виявити максимальну ефективність використання зазначеної методики.

Перевірку дієвості розробленої технології контролю знань з біології проводили шляхом кількісного та якісного результатів учнів 9 класу експериментальної та контрольної груп.

Під час дослідження вдалося виявити 4 рівні успішності учнів 9 класу – низький, середній, достатній та високий.

В контрольній групі в навчальний процес було впроваджено виключно технологію тестового контролю. Натомість, в експериментальній групі було представлено розроблену методику контролю знань, що містила, тестові, письмові та усні завдання для перевірки засвоєння знань вмінь та навичок учнів.

Ефективність засвоєння знань в контрольній та експериментальній групах визначається контролем знань, що був проведений в ході експериментального дослідження. Рівень навчальної успішності учнів, відповідно визначає рівень знань, вмінь та навичок з біології.

В педагогічному експерименті взяли участь 69 учнів 9 класу загальноосвітньої школи, що навчалися у двох класах. Для того, щоб виявити дієвість запровадженої методики контролю знань, потрібно було порівняти результати контрольної та експериментальної груп, які представлені у таблицях 1, 2.

Таблиця 1 – Кількісні результати діагностичної функції контролю знань з генетики у контрольній та експериментальній групі

Рівень Урок	Низький		Середній		Достатній		Високий	
	Кількість учнів							
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
№1	3	3	10	9	12	12	9	11
№2	3	2	12	7	11	13	10	14
№3	4	2	10	6	12	10	8	17

№4	2	1	14	8	8	9	10	17
№5	4	1	11	9	9	10	10	15
№6	3	2	12	5	10	10	9	18
№7	2	1	10	5	12	10	10	19
№8	3	2	9	6	10	9	12	18
№9	1	0	8	3	11	9	15	23
№10	0	0	6	3	10	7	18	25

Таблиця 2 – Якісні результати контролю запровадженої методики в контрольній та експериментальній групі

Рівень Урок	Низький		Середній		Достатній		Високий	
	Кількість учнів (%)							
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
№1	8,82	8,57	29,41	25,71	35,29	34,29	26,47	31,43
№2	8,82	5,71	35,29	20,00	32,35	37,14	29,41	40,00
№3	11,76	5,71	29,41	17,14	35,29	28,57	23,53	48,57
№4	5,88	2,86	41,18	22,86	23,53	25,71	29,41	48,57
№5	11,76	2,86	32,35	25,71	26,47	28,57	29,41	42,86
№6	8,82	5,71	35,29	14,29	29,41	28,57	26,47	51,43
№7	5,88	2,86	29,41	14,29	35,29	28,57	29,41	54,29
№8	8,82	5,71	26,47	17,14	23,41	25,71	35,29	51,43
№9	2,94	0	23,53	8,57	32,35	25,71	44,12	65,71
№10	0	0	17,64	8,57	29,41	20,00	52,94	71,43

За даними таблиць високий рівень знань був вищим у експериментальній групі та зріс із 31,43% до 71,43%. У контрольній групі із 26,47% до 52,94%.

Щодо достатнього рівня, то значення в ході експерименту варіювалися між обома групами учнів.

Показники низького та середнього рівня були вищими в контрольній групі порівнюючи із експериментальною групою, оскільки там розроблена методика контролю знань не запроваджувалася.

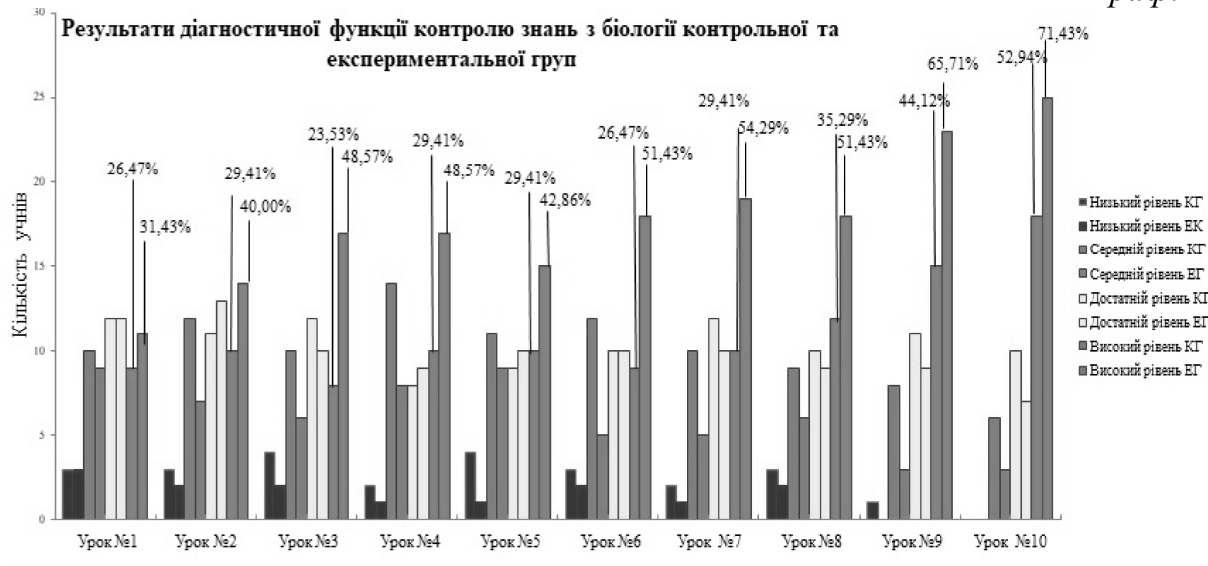
Динаміка розподілу учнів за рівнями досягнень продемонстрована на графіку 1. Відповідно, це дозволяє зрозуміти, що рівень успішності учнів, як у контрольній групі, так і в експериментальній групі – змінювався. Однак, високий рівень, був вищим у експериментальному класі.

В експериментальній групі в ході проведення уроків низький рівень знань різко зменшується від 8,57% до 0%, а високий рівень знань суттєво підвищується.

Таким чином, контроль знань з біології в 9 класі загальноосвітньої школи, що впроваджувався під час педагогічного експерименту дозволяє підвищити рівень навчальної успішності учнів та в свою чергу, якість знань, вмінь та

навичок учнів на уроках. Проте, варто зазначити, що наявність тестових, письмових та усних завдань під час контролю знань має більш ефективний результат.

Графік 1



Контроль знань – це діагностика якісного чи кількісного рівня знань, вмінь і навичок учнів. Система контролю в загальноосвітній школі є важливим елементом навчально-виховного процесу. Без діагностики навчання, неможливо уявити повноцінний цикл взаємодії між учнем і вчителем. Правильно організований контроль знань дає змогу: дізнатися ефективність засвоєння навчального матеріалу учнями; виявити наявність прогалин, помилкове або неточне розуміння вивченого; забезпечити зворотній зв'язок у навчанні; визначити правильність методів, форм та прийомів, які використовуються вчителем.

Враховуючи досвід вчителів, який був опрацьований, можна зазначити, що контроль знань з генетики застосовується на різних етапах уроку. Великого поширення набуло впровадження тестового контролю. Він є цікавий, перспективний та ефективний, проте має певну специфічність і обмеженість. Біологія – є експериментальною наукою за своїм змістом та дослідженнями. Завдяки цьому, можна ефективно використовувати практичні методи контролю знань. Вони дозволяють формувати чіткі уявлення про живі організми. Щодо усної перевірки, то вона не втратила свою актуальність і до сьогодні. Це пов'язано із можливістю спрямування учнів на активні роздуми, висловлювання припущень і власних думок стосовно генетичних явищ і процесів. Такий контроль, дозволяє розвивати творче, критичне мислення, логічно думати та знаходити структурно-логічні зв'язки між поняттями.

Результати педагогічного експерименту між контрольною та експериментальною групами дозволяють зрозуміти, що діагностична функція контролю знань, є ефективною. Запровадження тестових, письмових та усних завдань під час перевірки знань учнів, має більш позитивний результат, аніж виключно тестовий контроль. Оскільки, високий рівень успішності учнів експериментальної групи зростає з 31,43% до 71,43%, а низький зменшується з 8,57% до 0%, порівнюючи з контрольною групою учнів. В свою чергу, використання контролю знань на різних етапах уроку, може забезпечити успішну

реалізацію діагностичної функції контролю і дає можливість сформулювати знання, стимулювати навчально-пізнавальну діяльність та об'єктивно оцінити знання, вміння та навички учнів.

Список використаних джерел:

1. Біляковська О.О., Герцюк Д.Д., Равчина Т.В. Методичні рекомендації до підготовки та складання тестових завдань для викладачів, аспірантів вищих навчальних закладів. – Львів, 2014.
2. Вайндорф-Сисоєва М.Є., Крившенко Л.П. Педагогіка. – М. : Юрайт, 2005. – 239 с.
3. Волкова Н.П. Педагогіка : навч. посіб. Вид. 2-ге, перероб. – К. : Академвидав, 2007. – 616 с.
4. Кіліченко О. Розвиток діагностичних умінь учителів початкової школи у процесі розв'язування навчально-професійних ситуацій // Наук.-пед. журн. Обрії. – Івано-Франківськ, 2016. – № 1(42). – 48-51 С.
5. Курлянд З. Н., Осипова Т.Ю., Гурін Р.С. Теорія і методика професійної освіти : навч. посіб. – К. : Знання, 2012. – 390 с.
6. Міхеєва Л. В. Історія педагогіки і загальної педагогіки. – Хмельницький: ХДУ, 2004.
7. Мойсеюк Н.Є. Педагогіка : навчальний посібник : 3-є вид., доповн. – 2001. – 608 с.
8. Сухомлинський В.О. Вибрані твори: в 5 т. – Київ : Радянська школа, 1976 – 1977.
9. Сухомлинський В.О. Як виховати справжню людину. – К., 2009 – 520 с.
10. Тимчик О.В. Особливості вивчення розділу «Генетика» у шкільному курсі біології.– Освітологічний дискурс, 2010, №2.
11. Фіцула М.М. Педагогіка: навч. посібник – Київ: Академвидав, 2006. – 560 с.
12. Слостенін В., Каширін В. Психологія и педагогіка: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: «Академия», 2007 – 480 с.

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЇ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ

Коцюрбак І.В.
(Полтава, Україна)

Одними із пріоритетних завдань, визначених у Національній доктрині розвитку освіти в Україні, є створення передумов для виховання особистості, формування здатності творчо мислити, самостійно приймати нестандартні рішення, гнучко реагувати на зміни в суспільному житті країни. Тому навчання не може обмежитися передаванням суми знань – не менш важливим завданням є розвиток мислення учнів у процесі учіння. Серед наявних методичних підходів найбільше відповідає цим завданням проблемне навчання. З огляду на це набувають актуальності дослідження методики проблемного навчання хімії.

Проблемне навчання детально вивчено і знайшло своє відображення у працях провідних вітчизняних і зарубіжних учених. Проблемному навчанню присвячено чимало досліджень і публікацій вітчизняних і зарубіжних психологів та дидактів.

Дослідниками розглянуто наступні аспекти проблемного навчання хімії: сутність проблемного навчання; способи створення проблемних ситуацій; етапи роботи над проблемою; методика проблемно-розвивального навчання.