

Яланська С. П.

## ЕРУДОВАНІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У ГАЛУЗІ БІОЛОГІЇ

*Високий рівень творчості студентів-біологів є умовою і показником інтенсивного розвитку їх професійної педагогічної діяльності. Ерудиція в галузі біології є складовою розвитку творчості майбутнього вчителя і передбачає: природничонаукові знання, вміння, навички, розуміння єдиної природничонаукової картини світу.*

**Ключові слова:** ерудованість, галузь біології, майбутній вчитель, творчість.

*Высокий уровень творчества студентов-биологов есть условием и показателем интенсивного развития их профессиональной педагогической деятельности. Эрудированность в отрасли биологии есть составляющей развития творчества будущего учителя биологии и предвидит: естественнонаучные знания, умения, навыки, понимание единственной естественнонаучной картины мира.*

**Ключевые слова:** эрудированность, отрасль биологии, будущий учитель, творчество.

*High art of students-biologists is a condition indicator of intensive development of their professional educational activities. Scholarship in the field of biology is part of a future teacher creativity and provides: nature knowledge, ability, skills, nature knowledge & unified picture understanding of the world.*

**Key words:** erudition, branch of biology, future teacher, creativity.

Проблема якісної професійної підготовки майбутніх вчителів є актуальною у сучасному суспільстві. У зв'язку з цим відбувається підвищення вимог до педагогічної творчості, яка сприяє самоактуалізації всіх учасників навчально-виховного процесу. На сьогодні ерудованість у розв'язанні творчих завдань одночасно є умовою і показником інтенсивного розвитку педагогічної діяльності майбутніх учителів біології.

У процесі науково-пошукової роботи нами виявлено, що в працях науковців глибоко розкрито питання розвитку творчості студентів (А.В. Брушлінський, В.В. Давидов, І.Я. Лернер, А.Н. Лук, С.Д. Максименко, В.О. Моляко, Я.А. Пономарьов, М.М. Поташник, А.А. Реан,

В.В. Рибалка, С.О. Сисоева, Л.І. Шрагіна); та проблему творчих здібностей особистості (В.І. Андреев, І.Я. Лернер, А.Н. Лук, В.О. Моляко, Я.А. Пономарьов).

За психологічним словником, творчість – це діяльність, результатом якої є створення нових матеріальних і духовних цінностей. Будучи за своєю сутністю культурно-історичним явищем, творчість має психологічний аспект: особистісний і процесуальний. Вона передбачає наявність в особистості здібностей, мотивів, знань та умінь, завдяки яким створюється продукт, що вирізняється новизною, оригінальністю, унікальністю. Вивчення цих властивостей особистості виявило важливу роль уяви, інтуїції, неусвідомлених компонентів розумової активності, а також потреби особистості в самоактуалізації, в розкритті і розширенні своїх можливостей [5].

«Творчість, – писав Б.Г. Ананьєв, – це специфічно людська діяльність, принципово нова, що перетворює дійсність». Сьогодні вимагає, щоб кожен вчитель став активним перетворювачем дійсності.

Творчість є основою педагогічної діяльності вчителя біології. Ще із студентських років у майбутнього педагога повинна бути сформована ерудованість у галузі біології, активна позиція щодо застосування раціонально узагальнених прийомів і дослідницького стилю професійної праці: вміння будувати умовиводи по дедукції, індукції, аналогії; визначати послідовність операцій і дій в діяльності; будувати і перевіряти гіпотезу; розробляти програму експериментального дослідження; встановлювати головні зв'язки і відношення між педагогічними явищами; систематизувати отримані результати, осмислювати і формулювати висновки; приймати самостійні і науково-обгрунтовані рішення.

Дослідник М.А. Данилов виділив два джерела педагогічної творчості: 1) практична діяльність навчально-виховного характеру, її успіх знаходиться в прямій залежності від педагогічних відкриттів. Це сфера первинних педагогічних винаходів і новаторства вчителів; 2) дослідження педагогічного процесу, його змісту і методів. Тут на перший план виступають теоретичні методи і експерименти, що забезпечують більш точні і широкі наукові висновки.

Обов'язковою умовою педагогічної творчості майбутнього біолога є активне сприйняття досвіду вчителів, що усвідомлюється як внутрішня потреба вчителя, забезпечує формування у нього своєрідного інноваційного мислення, технологічної компетентності.

«Відкриття, зроблене вченим, – писав В.О. Сухомлинський, – коли воно оживає в людських взаємовідносинах, в живому пориві думок і емоцій, постає перед вчителем як складна задача, вирішити яку мож-

ливо багатьма способами, і у виборі способу осягнення теоретичних істин думками і емоціями людей як раз і заключається творча праця вчителя» [2].

В.О. Сухомлинський говорив, що вчитель творить людину. Тільки він може виховати творчу людину. Але для цього вчитель сам має бути творчою, непересічною особистістю, віддаючи наснагу, працю і часточку своєї душі й серця дітям.

Справді, схильність до творчості є важливою особистісною передумовою ефективного впливу вчителя на творчий розвиток школярів. За словами М.М. Поташника, «творчість ніколи, ніде, ні в якій діяльності під тиском і примусом не виникає... Тут потрібна абсолютно інша методика, побудована на стимулюванні інтересу, натхнення, настрою, мотиву, бажання творити» [4].

Переконані, що важливою складовою розвитку творчості майбутнього вчителя біології є ерудиція в галузі біології. На нашу думку, вона передбачає: природничонаукові знання, вміння, навички, розуміння єдиної природничонаукової картини світу.

Природничонаукові знання ґрунтуються на формуванні розуміння взаємозв'язку природи і суспільства, його уточненні і поглибленні. Формуються на заняттях біологічних дисциплін на основі знань і умінь, здобутих у попередньому досвіді. Пізнання єдиної природничонаукової картини світу передбачає глибоке усвідомлення, розуміння сутності світу природи – середовища існування людини, яка повинна бути зацікавлена у збереженні цілісності, чистоти, гармонії у природі.

Знання – особлива форма духовного засвоєння результатів пізнання, процесу відображення дійсності, яка характеризується усвідомленням їх істинності. Знання виражаються у поняттях, судженнях, умовиводах, концепціях, теоріях. Знання, що передаються шляхом цілеспрямованого навчання, мають бути насамперед строго науковими. Невід'ємними якостями справжніх знань є їх систематичність, усвідомленість, осмисленість. Знання, виступаючи складовою світогляду людини, значною мірою визначають її ставлення до дійсності, моральні погляди і переконання, вольові риси особистості, характер. Вони є одним із джерел нахилів та інтересів людини, необхідною умовою розвитку здібностей, обдарувань.

Уміння – здатність виконувати дії в певному порядку, оснований на доцільному використанні людиною здобутих знань; передбачає використання раніше набутого досвіду, певних знань. Формування вміння проходить кілька стадій. Спочатку – ознайомлення й усвідомлення смислу дії. Потім початкове оволодіння нею. Нарешті, самостійне й

дедалі точніше виконання практичних завдань. Вивчення кожного навчального предмета, виконання вправ і самостійних робіт виробляє у студентів уміння застосовувати знання.

Навички – дії, складові частини яких у процесі формування стають автоматичними. За наявності навичок діяльність людини відбувається швидше і продуктивніше. Навички необхідні в усіх видах діяльності: навчальній, трудовій, ігровій тощо, формуються на основі застосування знань про відповідний спосіб дії шляхом цілеспрямованих плано-мірних вправлянь. Навички є необхідними компонентами вміння [3].

Переконані, що єдність знань, умінь та навичок майбутніх учителів є основою їх розвитку творчості в навчальному процесі.

Виділяють такі види знань:

- поняття і терміни;
- знання про факти;
- знання про закони як зв'язки в середині відносно обмеженої сукупності явищ;
- знання про теорії як зв'язки в межах більш широкої сукупності явищ;
- знання про методи пізнання і способи діяльності [1].

Етапи засвоєння знань можуть бути подані в такій послідовності:

- упізнання;
- відтворення (після запам'ятовування);
- розуміння;
- використання у відомих умовах;
- використання в невідомих умовах;
- оцінювання.

Кожен з етапів засвоєння може здійснюватися на різних рівнях. Виділяють репродуктивний і продуктивний рівні. Наприклад, розуміння може з'являтися на рівні переформулювання даного тексту (репродуктивний рівень), а може відбуватися як пошук проблеми (продуктивний рівень). Використання знань можливе за зразками і в стандартній ситуації, а може траплятися в найрізноманітніших нових умовах.

Виділяють групи якостей знань:

- системність, систематичність, усвідомлення, згортання, фундаментальність;
- гнучкість, мобільність, оперативність;
- дієвість, спрямованість на практичне використання;
- повнота, обсяг, точність, сила впливу.

Студент у процесі здобування знань повинен оволодівати новими

способами навчальних дій, які, у свою чергу, стануть основою подальшої розумової діяльності.

Виділяють такі види навчальних дій:

– орієнтувальні дії, спрямовані на аналіз умов ситуації, співвіднесення її з власними можливостями й обумовлюють постановку навчального завдання;

– виконавчі дії – активні перетворення учнем об'єкта, який вивчається;

– оцінювальні дії з контролю й аналізу власної діяльності.

Ці дії формують три компоненти навчальної діяльності:

– розуміння студентом навчального завдання;

– виконання навчальних дій;

– здійснення контрольної-оцінювальних дій.

Кожен із цих видів навчальних дій знаходиться на певному етапі засвоєння. Так, виконання орієнтувальних дій і засвоєння навчального завдання можуть здійснюватись як:

– розуміння готового завдання, поставленого викладачем;

– активне сприйняття цього завдання;

– самостійна постановка школярами одного навчального завдання;

– самостійна постановка школярами декількох навчальних завдань [1;3].

Навчальні виконавчі дії також можуть бути на різних етапах засвоєння:

– виконання окремих операцій (етапів) дій;

– виконання основних навчальних дій (аналіз, зміна, порівняння, моделювання);

– виконання декількох навчальних дій, об'єднаних у великі блоки-прийоми, способи, методи навчальної роботи;

– утворення цих укрупнених блоків на свідомому рівні (вміння) або "автоматизовано" (навички).

Етапи засвоєння контрольної-оцінювальних дій:

– самоконтроль і самооцінка за результатом роботи на основі зіставлення зі зразком;

– самоконтроль та самооцінка у процесі роботи;

– самоконтроль і самооцінка до початку роботи як прогнозування її проходження і бажаного результату.

Виділяють репродуктивний (виконання дій за інструкцією) і продуктивний (пошук нових нестандартних способів рішення) рівні виконання дій.

Навчальні дії характеризуються різними якостями, зокрема узагальненістю, усвідомленістю, ступенем їх автоматизації, гнучкістю та

варіативністю, самостійністю, формою виконання (матеріальні – дії із самим предметом, матеріалізовані – дії з його заміником, ідеальні – «на умі»).

Переконані, що розвиток творчості характеризується прагненням до творчої діяльності в усіх сферах життя. Результатом розвитку творчості майбутнього вчителя є творчість на вищому психологічному рівні. Це можливо за умови поетапної забезпеченості такого розвитку процесом навчання й особистісних передумов, що впливають на цей процес паралельно із дидактичними складовими.

У Полтавському національному педагогічному університеті імені В.Г. Короленка, Харківському національному педагогічному університеті імені Г.С. Сковороди, Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького нами було здійснено експериментальне дослідження, де було задіяно 368 майбутніх учителів біології. Воно полягало у дослідженні рівнів розвитку творчого мислення студентів як складової розвитку їх творчості за методикою «Значення слів» О.І. Беседіна, І.І. Ліпатова, О.В. Тимченка, В.Б. Шапаря та визначенні їх рівнів ерудованості як майбутніх учителів біології за авторською методикою «Значення біологічних понять».

Результати першого констатувального дослідження наведено в табл. 1, 2.

*Таблиця 1.*

*Рівні розвитку творчого мислення майбутніх учителів біології (368 осіб) за методикою «Значення слів» О. І. Беседіна, І. І. Ліпатова, О. В. Тимченка, В. Б. Шапаря*

<b>Рівень розвитку творчого мислення</b>	<b>I неформований (низький)</b>	<b>II частково сформований (середній)</b>	<b>III сформований (високий)</b>
КГ	22,3 %	60,7 %	17 %
ЕГ	21 %	61 %	18 %

Дані табл. 1. свідчать, що 18% студентів експериментальної групи та 17% студентів контрольної групи мають високий рівень розвитку творчого мислення. Досліджувані вміють глибоко творчо осмислювати матеріал і мають здібності до створення нового продукту, що відрізняється новизною та оригінальністю. 61% студентів експериментальної групи та 60,7% контрольної групи – мають середній рівень, що свідчить про вміння майбутніх учителів породжувати широку розмаїтість ідей, але при цьому припускаються помилок. 21% студентів

експериментальної групи та 22,3% майбутніх учителів біологічних дисциплін контрольної групи із низьким рівнем розвитку творчого мислення, висловлюють мінімальну кількість ідей, серед яких більшість не відповідає поставленому завданню.

*Таблиця 2.*  
*Рівні ерудованості майбутніх учителів біології (368 осіб)*  
*за авторською методикою «Значення біологічних понять»*

<b>Рівень ерудованості з біологічних понять</b>	<b>I неформований (низький)</b>	<b>II частково сформований (середній)</b>	<b>III сформований (високий)</b>
КГ	35 %	50 %	15 %
ЕГ	32 %	52 %	16 %

Із табл. 2. зрозуміло, що 16% майбутніх учителів біології експериментальної групи та 15% студентів контрольної групи – з високим рівнем ерудованості. Студенти чітко формулюють визначення біологічних понять, наводять максимальну кількість їх значень, дають глибокий аналіз єдиної природничонаукової картини світу. 52% досліджуваних експериментальної групи та 50% студентів контрольної групи мають середній рівень. Пояснюють значення біологічних понять, але допускають помилки. Не повністю розуміють інтегральний образ природи. 32% – студенти експериментальної групи та 35% майбутніх учителів контрольної групи з низьким рівнем ерудованості, оскільки орієнтуються у змісті незначної кількості біологічних понять. Не володіють інформацією про взаємозв'язки живої та неживої природи.

З'ясовано, що існує різниця в рівнях розвитку творчого мислення та ерудованості студентів як майбутніх фахівців. Так, на 9% більше майбутніх учителів біології із середнім показником рівня розвитку творчого мислення, ніж з показником середнього рівня ерудованості студентів як майбутніх фахівців. Відповідно, на 2% – з високим рівнем, але на 11% менше з низьким рівнем розвитку творчого мислення, ніж із низьким рівнем ерудованості майбутнього вчителя біології.

Нами здійснено формувальне дослідження, під час якого було впроваджено авторську систему «Психолого-дидактосервіс», що включає комплекс тренінгових занять та дидактичних пакетів для розвитку творчості майбутніх учителів біології.

Через два роки формувального експерименту здійснено друге констатувальне дослідження, результати якого наведено в табл. 3, 4.

Таблиця 3.

*Рівні розвитку творчого мислення майбутніх учителів біології (368 осіб) за методикою «Значення слів» О. І. Бесєдіна, І. І. Ліпатова, О. В. Тимченка, В. Б. Шапаря.*

Рівень розвитку творчого мислення	I неформований (низький)	II частково сформований (середній)	III сформований (високий)
КГ	17 %	64%	19 %
ЕГ	3 %	56 %	41 %

Дані табл. 3. свідчать, що 41% студентів експериментальної групи та 19% студентів контрольної групи мають високий рівень розвитку творчого мислення. Досліджувані вміють глибоко творчо осмислювати матеріал і мають здібності до створення нового продукту, що відрізняється новизною та оригінальністю. 56% студентів експериментальної групи та 64% контрольної групи – мають середній рівень, що свідчить про вміння майбутніх учителів породжувати широку розмаїтість ідей, але при цьому припускаються помилок. 3% студентів експериментальної групи та 17% майбутніх учителів біологічних дисциплін контрольної групи із низьким рівнем розвитку творчого мислення, висловлюють мінімальну кількість ідей, серед яких більшість не відповідає поставленому завданню.

Таблиця 4.

*Рівні ерудованості майбутніх учителів (368 осіб) в галузі біології за авторською методикою «Значення біологічних понять»*

Рівень ерудованості	I неформований (низький)	II частково сформований (середній)	III сформований (високий)
КГ	20%	57,6%	22,4 %
ЕГ	1,2%	60,8%	38 %

Із табл. 4. зрозуміло, що після формувального експерименту 38% майбутніх учителів біології експериментальної групи та 22,4% студентів контрольної групи – з високим рівнем ерудованості. Студенти чітко формулюють визначення біологічних понять, наводять максимальну кількість їх значень, дають глибокий аналіз єдиної природничонаукової картини світу. 60% досліджуваних експериментальної групи та 57,6% студентів контрольної групи мають середній рівень. Пояснюють значення біологічних понять, але допускають помилки.



Не повністю розуміють інтегральний образ природи. 1,2% – студенти експериментальної групи та 20% майбутніх учителів контрольної групи з низьким рівнем розвитку ерудованості, оскільки орієнтуються у змісті незначної кількості біологічних понять. Не володіють інформацією про взаємозв'язки живої та неживої природи.

З'ясовано, що в результаті формувального експерименту існує різниця в рівнях розвитку творчого мислення та ерудиції студентів як майбутніх фахівців. Так, на 4,8% більше майбутніх учителів біології експериментальної групи із середнім показником рівня ерудованості студентів як майбутніх фахівців, ніж з показником середнього рівня розвитку творчого мислення. Відповідно, на 2% менше – з високим рівнем, але на 1,8% більше з низьким рівнем розвитку творчого мислення, ніж із низьким рівнем ерудованості з біологічних понять майбутнього вчителя.

Результати третього констатувального дослідження, що проведено через три роки формувального дослідження, наведено в табл. 5, 6.

Таблиця 5.

*Рівні розвитку творчого мислення майбутніх учителів біології (368 осіб) за методикою «Значення слів» О. І. Бесєдіна, І. І. Ліпатова, О. В. Тимченка, В. Б. Шапаря*

Рівень розвитку творчого мислення	I несформований (низький)	II частково сформований (середній)	III сформований (високий)
КГ	15,5%	64,2%	20,3 %
ЕГ	0 %	56,8 %	43,2 %

Дані табл. 5. свідчать, що 43,2% студентів експериментальної групи та 20,3% студентів контрольної групи мають високий рівень розвитку творчого мислення на етапі третього констатувального дослідження. Досліджувані вміють глибоко творчо осмислювати матеріал і мають здібності до створення нового продукту, що відрізняється новизною та оригінальністю. 56,8% студентів експериментальної групи та 64,2% контрольної групи – мають середній рівень творчого мислення.

Студенти експериментальної групи з низьким рівнем творчого мислення відсутні, тоді як в контрольній групі – 15,5%.

*Таблиця 6.*  
*Рівні ерудованості майбутніх учителів (368 осіб) в галузі*  
*біології за авторською методикою «Значення біологічних понять»*

<b>Рівень ерудованості</b>	<b>I неформований (низький)</b>	<b>II частково сформований (середній)</b>	<b>III сформований (високий)</b>
КГ	18%	59,6%	22,4%
ЕГ	0%	61,5%	38,5%

Із табл. 6. зрозуміло, що після формувального експерименту (за результатами третього констатувального зрізу) 38,5% майбутніх учителів біології експериментальної групи та 22,4% студентів контрольної групи – з високим рівнем ерудованості. 61,5% досліджуваних експериментальної групи та 59,6% студентів контрольної групи мають середній рівень. Студенти експериментальної групи з низьким рівнем ерудованості відсутні, тоді як 18% майбутніх учителів контрольної групи з низьким рівнем розвитку ерудованості, оскільки орієнтуються у змісті незначної кількості біологічних понять.

З'ясовано, що в результаті формувального експерименту існує різниця в рівнях розвитку творчого мислення та ерудиції студентів як майбутніх фахівців. Так, на 4,8% більше майбутніх учителів біології експериментальної групи із середнім показником рівня ерудованості студентів як майбутніх фахівців, ніж з показником середнього рівня розвитку творчого мислення. Відповідно, на 2% менше – з високим рівнем, але на 1,8% більше з низьким рівнем розвитку творчого мислення, ніж із низьким рівнем ерудованості з біологічних понять майбутнього вчителя.

Результати дослідження свідчать, що творче мислення є важливою складовою розвитку творчості майбутніх учителів, але ерудованість з біологічних понять, природничонаукові знання є специфічними показниками розвитку творчості вчителів-біологів. Отже, на нашу думку, існує необхідність упровадження системи «Психолого-дидактосервіс» у процесі вивчення біологічних дисциплін, що забезпечує високий рівень ерудованості в галузі біології, розвитку творчості студентів вищого навчального закладу.

### **Література:**

1. Максименко С. Д. Психологія особистості / С. Д. Максименко. – К. : Вид-во ТОВ «КММ», 2007. – 296 с.

2. Пескун С. П. Ідеї В.Сухомлинського у формуванні природничо-наукового мислення школярів / С. П. Пескун // Василь Сухомлинський у діалозі з сучасністю : II Міжнар. пед. читання. – Кіровоград, 2003. – С. 165–168.
3. Пескун С. П. Формування творчості старшокласників у процесі вивчення курсу «Біологія 10-12». Система «Дидактосервіс» : навч.-метод. посіб. / С. П. Пескун. – Полтава : АСМІ, 2005. – 170 с.
4. Поташник М. М. Педагогическое творчество : проблемы развития и опыт : пособ. для учителя / М. М. Поташник. – К. : Рад. шк., 1988. – 187 с.
5. Психологический словарь / под ред. В. П. Заиченко, Б. Г. Мещерякова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Педагогика-Пресс, 1999. – 440 с.