

УДК 378.22.016:502/504 “712”

Катерина Бородіна, кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри теорії і методики викладання природничих дисциплін
Алла Кмець, асистент кафедри теорії і методики викладання природничих дисциплін
Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ТА НАВИЧОК ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ КУРСУ ЗООЛОГІЇ БЕЗХРЕБЕТНИХ

У статті розглянута система сучасних методичних підходів до формування навичок дослідницької діяльності студентів в процесі вивчення курсу зоології безхребетних, наведені приклади різноманітних видів пошуково-дослідницької діяльності майбутніх вчителів біології.

Ключові слова: схема наукового пізнання, дослід, зоологія, безхребетні, системний підхід.

Рис. 1. Табл. 1. Літ. 5.

Екатерина Бородина, кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры теории и методики преподавания природоведческих дисциплин
Алла Кмец, ассистент кафедры теории и методики преподавания природоведческих дисциплин
Глуховского национального педагогического университета имени Александра Довженко

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

В статье рассматривается система современных методических подходов к формированию навыков исследовательской деятельности студентов при изучении курса зоологии беспозвоночных, приведены примеры разнообразных видов поисково-исследовательской деятельности будущих учителей биологии.

Ключевые слова: схема научного познания, опыты, зоология, беспозвоночные, системный подход.

Kateryna Borodina, Ph.D. (Agriculture), Associate Prof. of the
Theory and Methods of Teaching of Natural Sciences Department
Alla Kmets, Assistant of the Theory and Methods of Teaching of Natural Sciences Department
Hlukhiv Olexander Dovzhenko National Pedagogical University

A SYSTEM APPROACH AS A MEAN OF FORMING SKILLS AND ABILITIES OF RESEARCHING ACTIVITY OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS DURING STUDYING THE COURSE INVERTEBRATE ZOOLOGY

In the article a new approach to the creating of the shells of students' activity in the course of learning zoology is proposed.

Keywords: outline of scientific knowledge, experiments, zoology, invertebrates, a system approach.

Постановка проблеми. У сучасній філософії освіти України домінує ідея формування людини-дослідника, здатного до творчого мислення, самостійного пошуку шляхів вирішення актуальних проблем. В основних положеннях Національної доктрини розвитку освіти в Україні визначено важливість розкриття інтелектуального потенціалу нації, що формується в системі безперервної освіти. Завданням української педагогічної науки є розроблення нової стратегії національної освіти, що прискорить інтеграцію країни в європейський освітньо-науковий та культурний простір [3]. Саме тому головною метою сучасної освіти – створити умови для розвитку і самореалізації

особистості, формувати покоління, здатне до самоосвіти впродовж життя.

Здійснюючи підготовку майбутніх вчителів біології, необхідно враховувати, що кардинальне оновлення змісту освіти в Україні супроводжується розробленням і впровадженням новітніх освітніх технологій, спрямованих на реалізацію ідей Болонської декларації: переорієнтацію на компетентнісний підхід, нові інформаційні технології, розвиток вмінь співпрацювати, а також перехід до профільного навчання та введення нових стандартів освіти [2].

В основі здійснення ефективного процесу навчання лежить одна з найважливіших його закономірностей, а саме: залежність ефективності

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ТА НАВИЧОК ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ КУРСУ ЗООЛОГІЇ БЕЗХРЕБЕТНИХ

процесу навчання від реальних навчальних можливостей особистості та їх активності. Навчальні можливості студентів зумовлені розвиненістю у них інтелектуальної, емоційної, та вольової сфер, рівнем їх знань та вмінь, навичок до навчання, фізичним станом і працездатністю. Але ця закономірність справджується за умови розробки та впровадження певної системи методичних підходів, яка враховує можливості особистості в опануванні знаннями, вміннями, навичками [1].

Стійкі, на наш погляд, тенденції викладання біологічної науки як суми неспростованих фактів, догматичних тверджень здійснюють негативний вплив на формування особистості майбутнього педагога-біолога.

Біологія, дійсно, містить велику кількість фактичної інформації про природні об'єкти та явища, але вона і включає комплекс методів наукового пізнання, які дозволяють отримувати емпіричні дані, здійснювати процес накопичення знань та їх вдосконалення, сформулювати об'єктивну природничу картину світу.

Для формування особистості та професійної спрямованості студентів природничого факультету педагогічного вузу, на наш погляд, важливим є сформованість навичок дослідницької діяльності, здатність до самостійного отримання знань.

На нашу думку, наукове дослідження є цілеспрямованим вивченням за допомогою наукових методів явищ і процесів, аналіз впливу на них різних факторів, вивчення взаємодії цих факторів. Головними критеріями оцінки наукових досліджень є їх новизна, відтворюваність, доказовість і точність.

Аналіз психолого-педагогічної літератури показав, що з роками проблема формування вмінь та навичок дослідницької діяльності у студентів не втратила актуальності.

У науково-педагогічних джерелах обгрунтовано загальні теоретичні засади формування практичних вмінь та навичок, зокрема у фундаментальних працях А.В. Степанюк, І.В. Мороза, О.А. Цуруль, Г.О. Балла, В.П. Беспалька, А.О. Бурдина, В.О. Вербицького, С.У. Гончаренка, Л.С. Карнацевича, І.С. Кучерова, Н.Ю. Матяш, В.О. Онищука, В.Ф. Паламарчук, О.Я. Савченко, Д.І. Трайтака, Г.А. Хоміченка, О.Г. Ярошенко, але формування саме навичок дослідницької діяльності, не було предметом детальних педагогічних досліджень протягом останнього десятиліття [4].

Мета статті – розробити дієву методику формування дослідницьких вмінь та навичок

майбутніх вчителів біології на основі системного підходу, який передбачає послідовне вироблення вмінь та навичок, виділення серед них найбільш важливих, в логічній послідовності інших вмінь.

Аналіз досліджень та виклад основного матеріалу. Схильність студентів до дослідницької діяльності є індивідуальною, а відтак напрями та рівні організації навчально-виховного процесу повинні бути в сучасних вищих учбових закладах різними і відповідати інтересам, базовій підготовці студентів, організаційно-технологічним можливостям вузів.

У ході вивчення безхребетних тварин у курсі зоології студенти мають оволодіти системою вмінь та навичок, зокрема: розпізнавати та визначати у природі та на ілюстративному матеріалі безхребетних – представників фауни України; застосовувати на практиці методи наукових досліджень.

Багаторічний досвід викладання зоології безхребетних у Глухівському національному педагогічному університеті свідчить, що студенти першого курсу природничого факультету, здебільшого випускники сільських шкіл, мають низький рівень сформованості навичок дослідницької діяльності. Досить навести такі результати анкетування, яким буди охоплені 74 студенти першого курсу природничого факультету. Вміють користуватись мікроскопом 73,5% опитаних, 97,3% респондентів вважають за потрібне проводити дослідження тварин. Незначна кількість студентів визнали, що самостійно проводили досліди із тваринами (18,9%); всього 21,6% студентів можуть самостійно опрацювати результати дослідження і 27% сформулювати висновки.

Тому із самого початку вивчення зоології безхребетних ми намагасмося формувати навички дослідницької діяльності в процесі виконання студентами завдань лабораторних робіт з вивчення живих зоологічних об'єктів. Провідним шляхом ми вважаємо системність у цьому процесі. Системність передбачає послідовне формування вмінь та навичок, виділення серед них найбільш важливих формування на їх основі в логічній послідовності інших вмінь.

На нашу думку, системний підхід у формуванні вмінь та навичок дослідницької діяльності має реалізовуватися через: чіткий добір обсягу і змісту навчального матеріалу; ускладнення методів та форм самостійної роботи; поступовість та послідовність встановлення взаємозв'язків; чітке виокремлення головного, вміння систематизувати, узагальнювати.

Основними різновидами дослідницької

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ТА НАВИЧОК ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ КУРСУ ЗООЛОГІЇ БЕЗХРЕБЕТНИХ

діяльності, в ході якої мають сформуватися вміння та навички цієї діяльності, ми визначили: навчально-дослідну, яка здійснюється згідно з навчальними програмами у навчальних кабінетах та лабораторіях, у природі; експериментально-дослідницьку, що передбачає проведення експериментів та спостережень відповідно до обраної тематики курсових та дипломних робіт.

В основу нашої роботи зі студентами покладена схема наукового пізнання, яка має такий вигляд: засвоєння знань починається із аналізу фактів; кількісний та якісний аналіз фактів дозволяє сформулювати гіпотезу; гіпотеза перевіряється спостереженнями та експериментами; гіпотеза підтверджується або спростовується.

На запропонованих нами лабораторних заняттях діяльність студентів спланована на основі відображення природного шляху отримання знань: від фактів, через спостереження та досліди, через дискусію та перевірку гіпотези до знань. Але, враховуючи різний рівень довузівської підготовки студентів, роботи дещо диференціюються за змістом. Частина робіт пропонує готові результати досліджень, а студентам лише необхідно їх пояснити, інша частина лабораторних робіт передбачає безпосередню участь студентів у дослідницькій діяльності. Варіант роботи студенти вибирають самостійно.

Варіант I.

а) вивчіть зовнішню і внутрішню будову циклопа і дафнії на живих об'єктах під мікроскопом, за таблицями, ілюстраціями практикуму, замалюйте, зробіть відповідні позначення;

б) розгляньте омара, лангуста, краба, креветку, бокоплава, мокрицю в колекції університетського Музею Природи, порівняйте їх за середовищем існування, характером живлення і адаптаціями в зовнішній і внутрішній будові.

Варіант II.

а) складіть порівняльну характеристику вищих і нижчих ракоподібних на прикладі типових представників за такими ознаками: спосіб життя, розчленування і покриви тіла, будова кінцівок, травна система, кровоносна система, нервова система і органи чуття;

б) назвіть спільні та відмінні ознаки між річковим раком та мокрицею;

в) здійсніть порівняльно-морфологічну характеристику рака річкового і черв'яка дощового за такими ознаками: нервова система, органи чуття, дихальна система, кровоносна система, травна система, система виділення,

членистість тіла будова кінцівок, м'язи, порожнина. Зробіть висновок про їх споріднені зв'язки.

Варіант III.

а) проведіть спостереження за способом життя річкового рака.

Влітку в чистій річці, струмку чи озері біля берегів чи під корінням дерев упіймайте рака і помістіть на піщане дно акваріума. Простежте, як орієнтується рак у навколишньому середовищі: як він бачить, яку функцію виконують довгі й короткі вусики;

- виявіть пристосування рака до умов середовища. Як рак пересувається по дну, як він плаває? Яку роль при цьому виконують черевні ніжки та тельсон. Аналогічні спостереження можна провести і в природному середовищі;

- внесіть у посудину, де знаходиться рак, краплину туші біля головогрудного відділу. Простежте, як струмує вода до зябер і від них. Поясніть ці явища;

- проведіть спостереження за захисним рефлексом у рака. Коли рак буде у спокійному стані, торкніться його гострим предметом чи препарувальною голкою. Як реагує рак? Покладіть у посудину, де знаходиться рак, на великій відстані від нього шматочок риби, що вже почала розкладатися. Що ви помітите?

- зробіть висновок про пристосування річкового рака до умов середовища.

На жаль, у методичних рекомендаціях щодо проведення лабораторних робіт із зоології безхребетних акцент робиться на вивчення зовнішньої і внутрішньої будови, а дослідницькій роботі студентів приділяється дуже мало уваги.

Як правило, проведенню лабораторної роботи передують інструктаж, але він не враховує індивідуальної особистості студентів, ступінь розвитку їх дослідницьких умінь, рівень пізнавальної самостійності.

Нами був запропонований наступний підхід до проведення лабораторних робіт із зоології безхребетних.

1. Кожний етап виконання лабораторної роботи з вивчення живого зоологічного об'єкту має бути елементом у логічному ланцюжку дій студента.

2. У зміст тексту кожної інструктивної картки повинні входити: чітко сформульовані запитання, на які необхідно відповісти після виконання дії; методичні рекомендації до фіксації результатів, відповідей на питання.

3. Структура інструктивної картки повинна мати кілька граф, наприклад, перша графа – завдання, друга графа – виконання завдання і третя графа – висновки.

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ТА НАВИЧОК ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ КУРСУ ЗООЛОГІЇ БЕЗХРЕБЕТНИХ

Наявність у кожному пункті інструктивної картки питань визначається тим фактом, що здійснення дослідницької діяльності повинно супроводжуватись активною розумовою діяльністю та пізнавальним інтересом. Питання проблемного характеру активізують пізнавальний інтерес до дослідницької діяльності.

Розвиток умінь та навичок дослідницької діяльності продовжується під час польової практики, де отримані на лабораторних заняттях знання удосконалюються. Під час навчальних екскурсій студенти досліджують об'єкти у

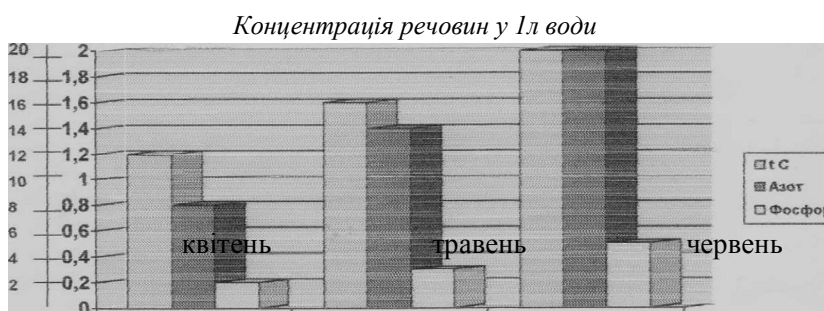


Рис. 1 Діаграма аналізу води

Дослід II. Вивчення розчинності кисню у воді залежно від температури.

Досліди, проведені студентами, свідчать, що розчинність кисню зменшується, якщо температура води підвищується. Про це свідчать дані таблиці 1.

Таблиця 1.

Розчинність кисню у воді залежно від температури

Температура води	Розчинність кисню (мг/л)	Температура води	Розчинність кисню (мг/л)
12	10,99	22	9,06
14	10,54	24	8,78
16	10,13	26	8,48
18	9,74	28	8,72
20	9,34	30	7,98

природних умовах, збирають матеріал і виконують наукові роботи.

Наприклад, для того, щоб отримати певні навички проведення дослідницької роботи під час вивчення теми “Ракоподібні місцевих водойм та їх роль у рибному господарстві”, студенти виконують такі досліді:

Дослід I. Вивчення залежності розвитку фітопланктону, яким живляться ракоподібні, від вмісту у воді ставка нітрогену, фосфору та її температури.

Протягом трьох місяців (квітень, травень, червень) студенти відбирали у ставку проби води, вимірювали її температуру, проводили аналіз води на вміст у ній нітрогену і фосфору. Відомо, якщо на 1 л води концентрація нітрогену менша від 2 мг, а фосфору – 0,2 мг, то фітопланктон розвивається дуже повільно. Для того, щоб збільшити кількість корму для риб, слід у воду ставку додати аміачну селітру і суперфосфат. Після того, як на початку квітня ці добрива були внесені у воду, кількість нітрогену і фосфору в травні-червні значно зросла.

Про це свідчать дані діаграми.

Від цих хімічних елементів залежить інтенсивність розвитку фітопланктону, яким живиться зоопланктон, тобто ракоподібні.

Дослід III. Вивчення залежності кількості водяних осликів від кормової бази.

Водяні ослики – фітофаги. Крім водяних рослин вони харчуються і листям дерев, що падає у водойми. За все життя кожний водяний ослик з’їдає 168 мг листя. У водоймах, куди падає багато листя з дерев, як правило водяних осликів дуже багато [5].

Студентами було проведено наступне дослідження. Для порівняння взяли два ставки, де були ослики. Один ставок був обсаджений деревами, а другий – ні. Коли підраховали кількість осликів на 1 м² площі у кожному ставку, то виявилось, що у першому ставку було 5000 рачків, а у другому лише 2000 рачків на 1 м².

Висновки. Формування навичок дослідницької діяльності повинно стати невід’ємною частиною підготовки майбутніх учителів. Системний підхід у формуванні вмінь та навичок дослідницької діяльності має реалізовуватись через: чіткий добір обсягу і змісту навчального матеріалу відповідно до програм навчання; ускладнення методів та форм самостійної роботи шляхом розробки для студентів індивідуальних завдань; поступовість та послідовність встановлення взаємозв’язків; чітке виокремлення головного, вміння класифікувати, систематизувати, узагальнювати отримані під час

АКТУАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ ТА ЗА РУБЕЖЕМ

дослідження даних; постійне та планомірне визначення рівня сформованості вмінь та навичок студентів. Запровадження дослідницьких методів у навчально-виховний процес має важливе значення для професійного становлення та розвитку творчих здібностей майбутніх вчителів біології, їх творчої активності та самостійності.

1. Бех І.Д. *Виховання особистості: У 2 кн. / І.Д. Бех: Наукове видання. – К.: Либідь, 2003. – 280 с.*
2. Вербицький В. *Методичні засади формування*

практичного розуму цілеспрямованого учня / В. Вербицький // Позашкільна освіта та виховання. – 2006. – №1. – С. 19 – 22.

3. *Національна доктрина розвитку освіти України у XXI ст. – К.: Київська правда, 2001. – 24 с.*

4. Паламарчук В.Ф. *Першооснови педагогічної інноватики / В.Ф. Паламарчук – К.: Освіта України, 2006, – Т. 1. – 420 с.*

5. Пиливський Б.Р., Подобівський С.С., Барабаш О.В. *Зоологія. Навчально-польовий практикум: Навчальний посібник. / Б.Р. Пиливський, С.С. Подобівський, О.В. Барабаш – Тернопіль: Мандрівець. 2005. – 136 с.*

Стаття надійшла до редакції 14.10.2015

УДК 316.354.4

Галина Лещук, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри соціальної педагогіки і соціальної роботи Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

АКТУАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ ТА ЗА РУБЕЖЕМ

У статті проаналізовано сучасні тенденції розвитку волонтерства в Україні та за кордоном. Розкрито специфіку волонтерської діяльності у вітчизняних умовах. Здійснено статистичне порівняння поширеності волонтерства у світі. Зроблено висновок про необхідність популяризації участі громадян у благодійних акціях, розширення соціально-демографічного складу волонтерів, підвищення престижу та значимості волонтерства.

Ключові слова: волонтерська діяльність, волонтерство, філантропія, благодійність, доброчинність.
Літ. 7.

Галина Лещук, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри соціальної педагогіки і соціальної роботи Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УКРАИНЕ И ЗА РУБЕЖОМ

В статье проанализированы современные тенденции развития волонтерства в Украине и за рубежом. Раскрыта специфика волонтерской деятельности в отечественных условиях. Осуществлено статистическое сравнение распространенности волонтерства в мире. Сделан вывод о необходимости популяризации участия граждан в благотворительных акциях, расширения социально-демографического состава волонтеров, повышения престижа и значимости волонтерства.

Ключевые слова: волонтерская деятельность, волонтерство, филантропия, благотворительность.

Halyna Leshchuk, Ph.D (Pedagogy), Docent of the Social Pedagogy and Social Work Department Ternopil Volodymyr Hnatyuk National Pedagogical University

CURRENT TRENDS VOLUNTEERING IN UKRAINE AND ABROAD

The article analyzes the current trends volunteering in Ukraine and abroad. The specific volunteer activities in local conditions. Done statistical comparison of prevalence of volunteering in the world. The conclusion about the need to popularize public participation in charity events, widening socio-demographic composition volunteers, raising the prestige and importance of volunteering.

Keywords: volunteering, philanthropy, charity.

Актуальність проблеми. У сучасному світі, який перманентно зазнає стресових впливів, зумовлених економічними, політичними, соціальними трансформаціями суспільства, все більш значущою стає роль тих соціальних інститутів, які здатні пом'якшити негативні прояви

сьогодення. Одним із таких інститутів є інститут волонтерства, поширений у багатьох країнах світу й утверджений як значимий педагогічний і соціальний ресурс розвитку громадянського суспільства оскільки саме волонтерство є одним із ефективних і ресурсно не затратних способів вирішувати як проблеми окремої людини, так і