

межпредметных связей и решения задач разными способами для активизации исследовательской учебной деятельности студентов.

**Ключевые слова:** исследовательская компетентность, учебная деятельность, интеллектуальные умения.

**Summary. Matyash L.O., Cherkaska L.P.** On the problem of formation of students' research competence in the course of "Algebra and number theory". These theses discuss certain aspects of the formation of students' mathematical competence, in particular one of its important components – the competence of research. The use of cross-curricular links and various methods of problem solving in order to enhance students' research activities is highlighted.

**Keywords:** research competence, teaching, intellectual skills.

**М.П. Москаленко**

кандидат біологічних наук, доцент  
moskalenko\_nikolay@ukr.net

**А.П. Вакал**

кандидат біологічних наук, доцент

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми, Україна

### РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ВМІНЬ СТУДЕНТІВ БІОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ ВІРТУАЛЬНОЇ ЕКСКУРСІЇ З ЕКОЛОГІЇ

Одним із пріоритетних напрямків природничої освіти в Україні є підготовка кваліфікованих вчителів біології та екології. Студенти відповідних освітніх напрямків повинні вміти самостійно знаходити розв'язання складних завдань з віддаленим результатом. Для цього необхідне вміння прогнозувати і моделювати шляхи його досягнення [1].

Важлива роль в такій діяльності належить інтелектуальним вмінням. Завдання викладача з природничих дисциплін – сформулювати достатній рівень таких вмінь у студентів.

Під час викладання дисциплін: «Екологія», «Екологія рослин і тварин» часто використовується така форма проведення занять як екскурсія. Останнім часом актуальним стало проведення так званих віртуальних екскурсій. Їх організація і проведення гарний привід і можливість формувати різноманітні вміння, в т.ч. і інтелектуальні. Зазвичай під інтелектом розуміють «процес опрацювання інформації», «здатність до розв'язання задач» тощо.

При організації віртуальної екскурсії, наприклад «Екологічні групи рослин і тварин» студенти отримують завдання самостійно визначити місце проведення екскурсії. В ході визначення цього місця студенти повинні зіставити характеристики природних об'єктів і оцінити, наскільки вони відповідають завданню. Це певне середовище (наземне, водне) або рослинне угруповання чи ландшафтний об'єкт (долина, височина тощо). Для цього необхідно порівнювати ці об'єкти, виділяти їх риси, що можуть бути використані під час екскурсії в той чи інший спосіб. Так для розуміння основних рис екологічних груп рослин краще підійде місцевість, де стикаються різні середовища (берег річки, ставка).

Далі необхідно проаналізувати екологічні адаптивні характеристики рослин різних екологічних груп, вибрати найбільш яскравих представників мезофітів чи гідрофітів, оцінити їх доступність для детального опису чи відеозйомки. Цей вибір повинен ґрунтуватися на загальному часі, який може тривати така екскурсія, щоб не перевантажити розповідь, що зробить її громіздкою і важкою для сприйняття. Сам зміст екскурсії також потрібно проаналізувати для гармонійного поєднання головних екологічних моментів (середовище, адаптації організмів, еволюція) без надмірної деталізації опису об'єктів. Вся ця конкретна інформація студентами узагальнюється, рослини класифікуються в певні групи за своїми адаптивними екологічними рисами. Таким чином моделюється набір рослин для екскурсії, можливий маршрут для оптимального розгляду об'єктів, час на спілкування, отримання завдання, відео, фотографування. Так створюється віртуальний «макет» майбутньої екскурсії. Таке моделювання майбутньої діяльності на підставі сьогоденних вражень – одне з інтелектуальних вмінь.

Далі на черзі сукупність дій з отримання та переробки інформації про вибрані рослинні об'єкти. Це наступний етап створення віртуальної екскурсії. Студенти під час виконання домашнього завдання готують підбірку інформації про кожну рослину, аналізують її, залишають те, що на їх думку найбільше підходить для екологічної характеристики. Відбувається переробка інформації, що також є одним із інтелектуальних вмінь.

Відібрана інформація застосовується у навчальній діяльності, в нашому випадку вона у вигляді тексту накладається на відео відповідного об'єкту. Під час цієї операції добре відпрацьовуються і міцно закріплюються набуті раніше розумові прийоми. Від конкретних характеристик рослин до узагальнень та моделювання і знову повернення до рис об'єктів, що закріплюються візуально та вербально. Потрібно відмітити, що такий шлях розумових операцій від конкретного до узагальненого і назад

### III Міжнародна дистанційна науково-методична конференція

використовується в різних галузях діяльності людини. Змінюються лише об'єкти розгляду, а шлях їх інтелектуальної обробки вже готовий.

Під час звіту, власне проведення віртуальної екскурсії, студентам доцільно дати завдання з оцінки як власної роботи, так і робіт, представлених іншими студентами в групі. Це сприяє формуванню інтелектуального вміння концентрувати увагу на головному, порівнювати і аналізувати різні підходи до виконання одного і того ж завдання, перевіряти і оцінювати якість власної роботи.

Також підготовка до створення віртуальної екскурсії стимулює формування одного із різновидів інтелектуальних вмінь – творчі вміння як один із методів наукового пізнання. Кожен студент вільний у своєму виборі місця проведення екскурсії, а значить і наборі об'єктів для розкриття теми екскурсії. Також самостійно обираються відео маршрути від однієї рослини до іншої, ракурси зйомки, подача тексту. Викладач лише задає самі загальні рамки проведення екскурсії: тему, задачу. Сама методика, засоби реалізації завдання – це все творчість студентів.

Окремо потрібно зупинитися на тваринних об'єктах в такій екскурсії. Вони відрізняються рухливістю і тому можуть бути малодоступні для відео. Треба передбачити наперед, які тварини можуть бути на обраній місцевості у дану пору року і підготуватися окремо для роботи саме з ними. Це прогнозування – ще один із видів інтелектуальних вмінь.

Не можна обминути і психологічний аспект формування інтелектуальних вмінь під час організації віртуальної екскурсії. Розробка шляхів вирішення проблем під час створення такої екскурсії створює відчуття впевненості в успішності власних дій, що підвищує самооцінку та рівень мотивації у подальших дослідженнях

#### Література

1. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року від 25 червня 2013 року № 344/2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/ru/documents/15828.html>.

**Анотація. Москаленко М.П., Вакал А.П. Розвиток інтелектуальних вмінь студентів біологічних спеціальностей під час організації віртуальної екскурсії з екології.** *Проведено короткий аналіз можливих шляхів формування деяких інтелектуальних вмінь під час організації віртуальної екскурсії «Екологічні групи рослин і тварин» в курсі навчальної дисципліни «Екологія рослин і тварин». Вказані особливості роботи з рослинними та тваринними об'єктами, а також психологічний аспект формування інтелектуальних вмінь під час організації таких екскурсій.*

**Ключові слова:** інтелектуальні вміння, віртуальна екскурсія, природні об'єкти.

**Аннотация. Москаленко Н.П., Вакал А.П. Развитие интеллектуальных умений студентов биологических специальностей при организации виртуальной экскурсии по экологии.** *Проведен краткий анализ возможных путей формирования некоторых интеллектуальных умений при организации виртуальной экскурсии «Экологические группы растений и животных» в курсе учебной дисциплины «Экология растений и животных». Указанные особенности работы с растительными и животными объектами, а также психологический аспект формирования интеллектуальных умений при организации таких экскурсий.*

**Ключевые слова:** интеллектуальные умения, виртуальная экскурсия, природные объекты.

**Summary. Moskalenko M.P., Vakal A.P. Development of intellectual skills of students of biological specialties during the organization of a virtual tour of ecology.** *A brief analysis of possible ways of forming some intellectual skills during the organization of a virtual tour "Ecological groups of plants and animals" in the course of the discipline "Ecology of plants and animals". The peculiarities of working with plant and animal objects as well as the psychological aspect of the formation of intellectual skills during the organization of such excursions are indicated.*

**Key words:** intellectual skills, virtual tour, natural objects.

**І.О. Мотлас**  
*irina\_m1967@ukr.net*

**О.М. Синюкова**  
*кандидат фізико-математичних наук, доцент*  
*SinyukovaHelena@ukr.net*

*Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», м. Одеса, Україна*

### ПРО ДЕЯКІ ІСТОРИЧНІ ВИТОКИ СУЧАСНИХ ПРОГРАМ І ПІДРУЧНИКІВ З ГЕОМЕТРІЇ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Реформування освіти в Україні, розбудова нової української школи, передбачає затвердження нових освітніх стандартів, суттєве оновлення змісту навчальних програм, підручників, і, взагалі, всіх