

льних класах можна назвати самостійну роботу в групах (50%); проекти (50%). Найрозповсюдженішою формою організації навчання є стандартний урок (90%).

Співпраця із творчими вчителями гімназії „Троєщина“ ведеться вже з 1993 року, майже з початку роботи гімназії, нині там створена творча лабораторія, де працюють разом вчителі і науковці ЦІППО та Інституту педагогіки АПН України. Розпочато дослідження багатьох важливих і цікавих проблем сучасної школи, в тому числі і проблеми **проблеми сучасних форм організації профільного навчання**. Хочеться запропонувати всім небайдужим до змін, що відбуваються в сучасній школі, участь в розробці проблеми сучасних форм профільного навчання.

АЛЬТЕРНАТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ЯК НАГАЛЬНА ПОТРЕБА СУЧАСНОСТІ

Бажан А.Г., Закалюжний В.М., Паляниця О.В. (Полтава)

Сучасне суспільство висуває нові вимоги до вищої школи, викладачів, студентів. Удосконалення системи вищої освіти базується на впровадженні у навчальні програми нових методів навчання. Однією із актуальних все більше стає проблема гуманного відношення до тварин, розробка альтернативних методів навчання біології без використання тварин. Жорстоке поводження з тваринами є несумісним з вимогами моральності та гуманності, спричиняє моральну шкоду людині.

Нині низка вищих навчальних закладів України вже перейшли на гуманну освіту і офіційно підписали договори про завершення експериментів на тваринах на деяких своїх кафедрах.

Відносини поводження із тваринами регулюються різними юридичними нормами [1-3]. Вони спрямовані на захист тварин від жорсткого ставлення до них, на забезпечення безпеки, інших прав та законних інтересів громадян щодо поводження із тваринами.

У всіх західних країнах уже давно застосовуються методики альтернативного навчання. Світовий досвід показує, що багато прогресивних ідей зустрічають спочатку бурхливий опір консервативно налаштованих людей. Однак, найчастіше історія підтверджує правильність таких ідей.

У багатьох закладах, зокрема у медичних, експериментальних лабораторіях, природничих навчальних закладах, поки що не можуть обійтися повністю без навчальних посібників з живої природи, але потрібно докорінно змінити відношення до них. Живі істоти не наша власність, і ми не боги, що можуть робити все, що їм заманеться. Вони, як і ми, відчувають біль, радіють і страждають. Ми не можемо бездушно приносити їх у жертву заради науки. Потрібно шукати компроміс – компроміс науки і життя. Потрібно робити освіту більш гуманною.

Для навчальних цілей з успіхом можна замінювати експерименти на живих тваринах на альтернативні, які можна використовувати у навчанні студентів. Такі методи навчання мають більше переваг і з економічної точки зору, і головне, з позиції етики й гуманності.

У фізіології, зоології в останні роки активно впроваджуються альтернативні методи і підходи до навчання, що пов'язано як з фінансовими труднощами, так і з загальними змінами у відношенні українського суспільства до тварин. Значно скорочується кількість тварин, які використовуються при проведенні занять. Практичні роботи з багатьох розділів модифікують і проводять

із застосуванням неінвазивних інструментальних методів за участю у якості обстежуваних студентів-добровольців.

Альтернативи – це альтернативні підходи викладання, освітня допомога, частина загальноосвітньої системи, які здатні замінити використання тварин для дослідів у навчальній програмі. Різними авторами пропонується різні альтернативи. Найпоширенішими з них є:

- моделі і тренажери;
- фільми і інтерактивне відео;
- комп'ютерне моделювання і віртуальна реальність;
- самостійне експериментування студентів на самих собі;
- відповідальне використання тварин;
- оглядові й польові заняття тощо [5].

У одному з альтернативних посібників [4] всебічно розглядаються більше 500 методів і програм, розроблених для прогресивної освіти в галузі наук про життя. У ньому також докладно розглядаються цілі навчання й оцінюються різні педагогічні підходи.

Серед такої різноманітності альтернативних методів найефективнішими при викладанні фізіології людини і тварин, зоології є, на нашу думку, комп'ютерне моделювання та віртуальна реальність, а також фільми та інтерактивне відео. Такі спеціальні комп'ютерні програми дозволяють студентам багаторазово відпрацьовувати практичні навички для кращого засвоєння матеріалу, а технологічно передові альтернативи, такі як мультимедійна та віртуальна реальність, дуже привабливі для студентів. Альтернативи також, як правило, вигідні економічно: багато альтернативних методів порівняно дешево, в той час як щорічні затрати на покупку піддослідних тварин можуть бути досить значними. Інші альтернативні методи потребують більш високих початкових затрат, але вигода від інвестування стає очевидною одразу, а затрати з часом окупляться.

Для ефективної заміни вибрані альтернативи повинні відповідати або перевищувати потреби старих практикумів. Вони повинні бути еквівалентними останнім за затратами часу і зусиль, будучи при цьому не менш переконливими з академічної точки зору. В деяких випадках достатньо обмежитися заміною одного метода; в інших – потрібно вибрати комбінацію альтернативних методів. Наприклад, традиційний експеримент по дослідженню нервової системи на жабі можна замінити на комбінацію комп'ютерного моделювання і самостійного експериментування, а дисекцію – на комбінацію інтерактивного відео з використанням моделей тварин.

Комп'ютерні альтернативи можуть бути інтерактивними і включати такі засоби як високоякісна графіка, фільми і звуковий супровід, часто з використанням відео і компакт дисків. Деякі з них мають можливість адаптації під конкретні завдання в навчанні. Навчання за допомогою комп'ютерів не тільки дозволяє вивчати дисципліни по новому і більш поглиблено, але і готує студентів до майбутнього, де інформаційні технології, поза всяким сумнівом, будуть відігравати ведучу роль. Можливості розробки нових альтернатив на базі комп'ютерної техніки майже не обмежені.

Запровадження в навчальний процес спеціальних комп'ютерних програм першочергово націлене на кардинальні зміни у системі організації експериментальних досліджень та лабораторно-практичних занять з фізіології, зоології. Відмова від розтину тварин, альтернативні форми, які дозволяють використовувати в експериментах не тварин, а комп'ютерні мультимедійні програми та відеофільми дозволяє зберегти життя багатьом тваринам і працювати з цими програмами навіть тим студентам, які з етичних міркувань не хочуть завдавати болю і страждання тваринам. Програми дозволяють моделювати і

наочно бачити ті фізіологічні процеси, які неможливо відтворити в звичайних умовах при навчанні. Серед недоліків відмічають лише те, що від комп'ютера втомлюються очі.

Упровадження віртуальних технологій у навчальний процес вищих навчальних закладів дозволить повніше використовувати можливості біологічних дисциплін для формування гуманного світогляду спеціалістів з вищою освітою. Однак усюди, де це можливо, спілкування з людьми й живими тваринами повинно використовуватися як додаток до комп'ютерного моделювання для того, щоб технологічні досягнення залишалися могутнім інструментом, а не альтернативою реальності.

Такі програми впроваджуються поки що в основному при фінансовій підтримці різних міжнародних організацій і, на жаль, ще недоступні більшості ВНЗ України. Сподіваємось, що в недалекому майбутньому вони будуть вільно поширюватися і підтримуватися Міністерством освіти та науки України і ми з задоволенням будемо використовувати їх у повсякденній навчальній роботі.

Література

1. Європейська конвенція про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей. – Страсбург, 18 березня 1986 року.
2. Закон України "Про захист тварин від жорстокого поводження". – Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2006. – № 27. – Ст. 230. – 21.02.2006. – № 3447-IV.
3. Закон України "Про гуманне поводження із тваринами" (проект внесений народним депутатом України Антіповим О.М. (№ 218).
4. Від морської свинки до комп'ютерної мишки. 2-е видання (Нік Джукс та Міхніа Чіуїа – редактори). – ІнтерНІШ - Альтернативи. htm.
5. Матеріали сайту міжнародної організації «За гуманну освіту» (ІнтерНІШ) // <http://www.interniche.org>.

ФОРМУВАННЯ У СТАРШОКЛАСНИКІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ПІД ЧАС ЗАСВОЄННЯ ХІМІЧНОЇ КОМПОНЕНТИ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПРИРОДОЗНАВСТВО»

Багачова В. Ю (Полтава)

Інтегрований курс «Природознавство» для старшокласників складається із загальноприродничих знань, фізичної, хімічної та біологічної компоненти. Він розрахований на учнів-гуманітаріїв, які повинні бути ознайомлені з екологічними проблемами, що виникли внаслідок неграмотного використання хімічних речовин. Досить актуальною у наш час проблемою, пов'язаною із неграмотністю використання речовин, є руйнування озонового шару [4].

Ще у 1985 р. фахівцями з дослідження атмосфери з Британської антарктичної служби був представлений разуючий факт: весняний вміст озону в атмосфері над станцією Халлі-Бей в Антарктиді за період з 1977 по 1984 р. зменшився на 40 %. Ця інформація вразила світ. Велика кількість вчених стала досліджувати дану проблему. Було з'ясовано, що область зниженого вмісту озону виходить за межі Антарктиди, а за висотою охоплює шар від 12 до 24 км, тобто значну частину нижньої стратосфери. Було також доведено, що в полярній атмосфері існує озонна «діра». Взагалі, за підрахунками вче-