

Missionary of Science is not an easy task, but it is a rewarding experience to spread and bring science to schools. Kids really enjoy science when it is taught in a proper manner. We have all the reasons to believe that students would consider a scientific career after a Missionary of Science team's visits. We have also invited foreign research scientists to Mexican schools. For instance, Alexander Kazachkov, a professor from Ukraine, who led a series of physics workshops for high school teachers at IPN, have also shown interesting experiments to small pupils at a primary school, to much of their and his enjoyment. Prof. Nieto Villar, dean of the faculty of chemistry at the University of La Havana has expressed his interest to start the program in Cuba and teachers from San Salvador showed interest in joining the project. For research scientists is not easy to be a Missionary, because they have to talk at a level they are not used to, but students enjoy communicating with them about their experience as scientists. Students get rid of the paradigm that scientists are strange and special people and realize that they can also become scientists. On one occasion students were taking pictures with the guest, a mathematician from CINVESTAV, IPN, being very happy to talk with him and ask about his job and how to become a mathematician. Missionaries of Science continue spreading science, mainly among the students in Mexico City, where many schools and public places were visited, proving them a fertile ground to implement projects of the sort. Existing science programs in museums and planetariums are mostly not for free which leaves out students with families of low income. Importantly, personal involvement of the students in the Missionaries of Science program is remarkable. We welcome anyone interested in the project to contact the authors and join it.

References

- [1] <http://www.pisa.oecd.org/>
- [2] <http://www.allbusiness.com/north-america/mexico/219460-1.html>
- [3] Salinas A.: ¿Es el modelo constructivista la solución al problema educativo del IPN?, VIII Convención Nacional y I Internacional de Profesores de Ciencias Naturales, Zacatecas, Mexico. November, 2008.
- [4] Partnership for Educational Revitalization in the Americas Report: School desertion: an urgent problem to solve, No 14, year 5 (March 2003)
- [5] UNESCO Institute for Statistics, <http://www.uis.unesco.org/>
- [6] Elliot W. Eisner, Benjamin Bloom, Prospect: The quarterly Review of Comparative Education, vol. XXX, No. 3, September 2000.
- [7] <http://cuentame.inegi.org.mx/impresion/poblacion/myd.asp>
- [8] Fortes Jacqueline, Adler Lomnitz Larissa, Becoming a Scientist in Mexico, The Pennsylvania State University Press, 1994.
- [9] <http://w2.fisica.unam.mx/misioneros>

З ДОСВІДУ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЛІМПІАДИ

*Клепець О.В.
Полтава, Україна*

Реалізація програм роботи з обдарованою молоддю в Україні передбачає організацію і проведення студентських олімпіад. Студентська олімпіада – це система масових очних змагань студентів у творчому застосуванні здобутих знань, умінь і навичок, а також у професійній підготовці майбутніх спеціалістів. Вона проводиться з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, інтенсифікації та удосконалення навчального процесу, стимулювання потреб у творчому оволодінні знаннями, розвитку і реалізації професійних здібностей студентів, виявлення науково-обдарованої і талановитої молоді [1].

До числа позитивних ефектів предметної олімпіади як нетрадиційної форми навчального процесу можна віднести: мотивацію до вивчення додаткових матеріалів, не охоплених навчальною програмою, у процесі підготовки до олімпіади й участі в ній; можливість самооцінки професійного рівня на тлі досягнень інших учасників олімпіади; нагоду зарекомендувати себе перспективними фахівцями [2].

Студентська олімпіада може бути проведена як із окремої дисципліни (серед студентів, які вивчають відповідну дисципліну в поточному або закінчили її вивчати в минулому році), так і за цілим напрямом або спеціальністю (творче змагання із професійної та практичної підготовки студентів старших курсів згідно з напрямами і спеціальностями, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями) [1].

Упродовж багатьох років на природничому факультеті Полтавського національного педагогічного університету (ПНПУ) імені В.Г. Короленка є традиційним проведення першого туру

студентської екологічної олімпіади – спочатку із дисципліни «Екологія» для студентів педагогічних спеціальностей, а згодом – ще й за напрямом підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування», бакалаврат якого відкрито у 2006 р. Тривалий період ця робота виконувалася кафедрою екології та охорони довкілля, заснованою у 2001 р., а з 2015 р., після реорганізації останньої, увійшла до компетенції об'єднаної кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології. Метою даної роботи є узагальнення досвіду організації та проведення університетської екологічної олімпіади на природничому факультеті ПНПУ імені В.Г. Короленка.

Основними положеннями університетської екологічної олімпіади є: одноетапність проведення, період проведення – лютий-березень кожного навчального року; добровільність участі, пріоритет – для студентів із високим рейтингом навчальних досягнень із дисципліни або спеціальності (напрямку підготовки), членів екологічної секції студентського наукового товариства; ранжування завдань за рівнем складності та творчості; широке охоплення тем навчальної дисципліни та розділів екологічної науки; відкритість і аналіз отриманих результатів.

Підготовка до олімпіади триває протягом усього навчального року і реалізується при здійсненні різних видів навчальної роботи (опанування програмного матеріалу і його закріплення через різні форми контролю; проведення тематичних досліджень у рамках самостійної роботи, виконання завдань лабораторних і польових практикумів), наукової роботи (залучення студентів до участі у проблемних групах, діяльності студентського наукового товариства, розробки наукових проектів, підготовки публікацій, виступів на конференціях тощо), екскурсійної діяльності в рамках проведення виховної роботи, польових або виробничих практик (відвідування природно-заповідних територій, виробничих об'єктів, ознайомлення з діяльністю профільних установ та організацій, причетних до проблем використання природних ресурсів та охорони довкілля). Більш інтенсивній підготовці за узгодженим графіком занять по кафедрі підлягає група так званого олімпійського резерву (переможці та призери олімпіад попередніх років, найбільш успішні студенти курсу).

Механізм проведення олімпіади передбачає: визначення дати проведення олімпіади (згідно наказів МОН України та внутрішніх розпоряджень адміністрації університету); формування списків учасників; інформування студентів про час і місце проведення олімпіади; розробка пакету завдань із критеріями їх оцінювання; затвердження на засіданні кафедри завдань і складу журі олімпіади; урочисте відкриття та безпосереднє проведення олімпіади за контрольно-консультативної участі викладацького складу; перевірка і оприлюднення результатів олімпіади, підведення її підсумків та оголошення переможців; оновлення складу олімпійського резерву, проведення роботи над помилками та визначення пріоритетних напрямків для підготовки до другого (виїзного) етапу Всеукраїнської екологічної олімпіади. Нижче наводимо типову апробовану нами схему, що описує принципи підбору завдань до студентських екологічних олімпіад та основні критерії їх оцінювання.

Завдання, винесені на екологічну олімпіаду, розподілені по 4 рівнях. Перший рівень – тестовий: десять запитань, на кожне з яких серед кількох запропонованих варіантів слід обрати лише одну правильну відповідь, що оцінюється в 1 бал; максимум балів за цей рівень – 10.

Другий рівень складають п'ять ситуаційних задач на перевірку логічного мислення в екології, тобто на знання екологічних законів і вміння їх застосовувати для пояснення конкретних практичних ситуацій без проведення розрахунків; правильна відповідь має бути чіткою, конкретною, лаконічною і оцінюється у 3 бали кожна; загалом на другому рівні можна максимально набрати 15 балів.

Третій рівень – теоретичний, містить три питання, які не виходять за рамки програмного матеріалу дисциплін природничого циклу, але все ж вимагають від студента певного рівня екологічної ерудиції, актуалізації раніше засвоєних теоретичних знань і власного досвіду, а також вміння висловлювати свою думку, дотримуючись визначеної логіки викладу. Ґрунтовне висвітлення кожного з таких питань оцінюється у 5 балів; максимально на третьому рівні можна набрати 15 балів.

Четвертий рівень – дві розрахункові задачі з класичної екології (на використання правил екологічних пірамід, закономірностей біогеохімічних циклів окремих елементів) або з прикладної екології (на використання показників забруднення навколишнього природного середовища, кількісний вимір екологічної шкодочинності антропогенних впливів на природу). Вимоги до розв'язання задач: правильність, раціональність, алгоритмізація (пояснення кожного кроку) розв'язку, нормативність оформлення від короткого запису умови до відповіді. Максимум балів на цьому рівні становить 10 (щонайбільше по 5 балів за кожну задачу). Отже, максимальна кількість балів, яку може набрати студент при виконанні усіх завдань олімпіади, складає 50.

У зв'язку з відмінностями у навчальній підготовці студентів педагогічних спеціальностей

(біологічних і небіологічних) та студентів напряму підготовки «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування», стало доцільним запровадження двох відповідних варіантів завдань: для студентів-педагогів – із переважанням питань і розрахункових задач традиційного біоекологічного змісту, для студентів-екологів – із включенням завдань із різних розділів прикладної екології (агроекології, урбоекології, промислової екології тощо). Багаторічний досвід проведення першого етапу екологічної олімпіади на природничому факультеті свідчить, що найскладнішим для студентів видом завдань у пропонованій вище схемі є розрахункові задачі. Це вказує на додаткову необхідність тренування даних практичних навичок у ході вивчення різних навчальних дисциплін.

Література

1. Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України №1410 від 13.12.2013 «Про затвердження Положення про проведення Всеукраїнської студентської олімпіади» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z2207-12#n13>.

2. Смирнов С.О., Басс Ю.А. Методологічні аспекти проведення студентської предметної олімпіади з дисципліни «Економічна інформатика» // Вісн. Дніпропетр. ун-ту. Сер. Економіка. – 2009. – Вип. 3/1. – С. 162-166.

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ДИДАКТИЧНОЇ ЕВРИСТИКИ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ З БІОЛОГІЇ УЧНІВ ПРОФЕСІЙНОГО ЛІЦЕЮ

*Кмець А.М., Слінець С.Д.
Глухів, Україна*

Ефективність контролю залежить від його організації: часу проведення контрольних занять, їх частоти й послідовності; характеру й форм самостійної роботи учнів (індивідуальна, групова, фронтальна); використання дидактичних і технічних засобів навчання; поєднання методів контролю і самоконтролю (усна, письмова, графічна, практична, тестова, програмована перевірка); фіксування й оформлення даних контролю процесу навчання. Ефективність контролю забезпечується дотриманням певних вимог, серед яких: індивідуальний характер контролю успішності, систематичність контролю, достатня кількість даних для оцінки, дотримання об'єктивності під час оцінювання знань, єдність вимог до оцінювання знань учнів, оптимізація контролю успішності учнів, гласність контролю, всебічність контролю, тематична спрямованість контролю, дотримання етичних норм

Оцінювання у цілому має ґрунтуватися на позитивному принципі, що передусім передбачає врахування рівня досягнень учня, а не ступеня його невдач. Засіб стимулювання учня має залежати від його індивідуальних особливостей.

Учні професійного ліцею – це специфічна група підлітків, часто з неповних родин, сиріт, багатодітних родин, які не отримали певного виховання, не систематично навчалися, мотивація їх навчання сформована на низькому рівні. За проведеними нами дослідженнями, причинами відсутності бажання навчатись є: неправильне родинне виховання, безперспективність з їхньої точки зору, відсутність контролю за їхніми діями з боку дорослих, емоційна розгальмованість.

Проблема контролю знань учнів професійного ліцею на уроках з біології не була предметом детальних психолого-педагогічних досліджень і тому є достатньо актуальною.

Наша робота була спрямована на оптимізацію контролю успішності учнів, що передбачала розробку методики контролю з мінімальними затратами зусиль і часу педагогів та учнів для отримання обов'язкових відомостей, запобігала переобтяженню їх виконанням зайвих завдань.

На нашу думку, всім зазначеним вище вимогам відповідають форми та методи дидактичної евристики. Форми та методи евристичного навчання являють собою більш широкую групу дидактичних засобів, оскільки вони спрямовані не тільки на створення учнями освітньої продукції з предметів, а й на підготовчу та супровідну творчості роботу; її планування, оцінку, контроль, рефлексію, засвоєння базового змісту освіти.

В евристичному навчанні контролю підлягає не стільки ступінь засвоєння готових знань, скільки творче відхилення від них. Основний критерій оцінки - особистісне зростання учня, порівняння його із самим собою за певний період навчання. Перевірці й оцінці, а також само - та взаємооцінці підлягають: розвиток особистісних якостей учня, його творчі досягнення з досліджуваних предметів, рівень засвоєння та випередження освітніх стандартів.

Форми та методи евристичного навчання доповнюються відповідними засобами. До них відносяться матеріальні засоби - евристичні посібники, освітні програми та документи, пам'ятки й алгоритми, комп'ютерні програмні продукти, електронні підручники, творчі освітні продукти учнів та ін.