

З ДОСВІДУ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ-ЕКОЛОГІВ БІОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

В статті розкривається досвід реалізації принципу участі студентів-екологів у науковій роботі біологічного факультету Запорізького національного університету. Студенти різних років навчання залучаються до діяльності Регіонального навчального науково-дослідного центру "Екологія" з визначення якості води та техногенно-забруднених екосистем за хімічними, гідробіологічними та токсикологічними показниками Запорізького регіону.

Ключові слова: *принципи дидактики, студенти-екологи, визначення якості води.*

Серед основних принципів дидактики, які визначають організацію навчального процесу у вищій школі, принцип науковості займає центральне місце. За визначенням М.М. Фіцули "його сутність полягає в тому, що всі факти, знання, положення і закони, що вивчаються, повинні бути науково правильними" [3, 127]. Також дослідник підкреслює, що реалізація цього принципу передбачає вивчення системи важливих наукових положень і використання у навчанні методів, близьких до тих, якими послуговується певна наука.

В свою чергу, цей принцип Т.І. Туркот і О.А. Коновал визначають, як принцип цілеспрямованості і науковості навчання у вищій школі. Вони зауважують, що окрім повідомлення достовірних фактів студентів слід цілеспрямовано знайомити з методами наукового пізнання [2, 39].

Розкриваючи особливості навчання у вищій школі, М.М. Фіцула виділяє специфічні принципи навчання, серед яких принцип участі студентів у науково-дослідній роботі. У процесі навчання студенту надається можливість набувати певного досвіду проведення досліджень за фахом. Орієнтація студентів на дослідну роботу ефективно впливає на розвиток творчих здібностей. Здобутий у ВНЗ досвід дослідження допомагає згодом ставити і розв'язувати творчі завдання на виробництві [3, 130].

На нашу думку, цей принцип набуває пріоритетного значення саме під час навчання студентів-старшокурсників, особливо на природничих факультетах.

Питання організації наукової роботи студентів у сучасних українських вишах приділяється багато уваги. Зокрема, для студентів освітньо-кваліфікаційних рівнів "спеціаліст" і "магістр" навчальними планами передбачено вивчення навчальної дисципліни "Методологія та організація наукових досліджень". Названа дисципліна має широкий спектр науково-методичних розробок таких дослідників як: М.Г. Білуха, О.В. Крушельницька, І.С. П'ятницька-Позднякова, Д.М. Стеченко, Г.С. Цехмістрова, О.С. Чмир, В.Г. Швець та інші. Проте питання організації наукової роботи на природничих факультетах досліджено недостатньо.

Метою статті є ознайомлення з досвідом організації наукової роботи студентів-екологів всіх освітньо-кваліфікаційних рівнів підготовки в Запорізькому національному університеті.

Беручи до уваги, що однією з проблем викладання хімічних дисциплін є вмотивованість студентів до вивчення навчального матеріалу, ми погоджуємося з позицією Н.В. Кухельної. Автор розкриває власний досвід укладання лабораторного практикуму до курсу "Основи біогеохімії" для студентів напряму підготовки "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування". Зокрема, про включення лабораторних робіт, присвячених дослідженню стану повітря у лабораторіях, якості питної води у водогонах, якості мінеральної води, що є сертифікованою і розповсюджується у торговельних мережах, кислотності ґрунту та визначенню вмісту фосфатів у природних водоймах і джерелах водопостачання. Під час лабораторної роботи кожен студент проводив дослідження індивідуально зі своїм об'єктом. Отримані результати заносились до зведеної таблиці, аналізувались і робились висновки. Такий підхід призвів до більш відповідального і зацікавленого ставлення студентів до отриманих результатів. Після цього декілька студентів виявили бажання продовжити дослідження при виконанні курсових робіт [1, 156]. Тож, автор у своїй викладацькій практиці доводить необхідність залучення студентів до виконання прикладних завдань у межах вивчення навчальних дисциплін.

У Запорізькому національному університеті студенти освітньо-кваліфікаційних рівнів "спеціаліст" і "магістр" спеціальності "Екологія та охорона навколишнього середовища" також впроваджують принцип участі студентів у науково-дослідній роботі. Це відбувається шляхом виконання випускових та дипломних робіт за напрямком досліджень "Моніторинг якості води та техногенно-забруднених екосистем за хімічними, гідробіологічними та токсикологічними показниками". Таке дослідження стало можливим завдяки створенню у 2007 році Регіонального навчального науково-дослідного центру (далі – РННДЦ) "Екологія".

Робота РННДЦ "Екологія" сприяє реалізації основних завдань, які висуває сьогодення, зокрема:

- використання результатів наукових досліджень у навчальному процесі, із активним залученням до їх виконання студентів,
- дослідницька діяльність студентських наукових гуртків;
- розвиток перспективних форм науково-технічного співробітництва з науково-дослідними лабораторіями та іншими установами сільськогосподарського профілю з метою спільного вирішення важливих науково-технічних завдань;
- широке використання наукових розробок студентів та науковців університету у виробництві та господарській діяльності підприємств та приватних фермерських господарств;

– створення експериментально-виробничої бази та інформаційного забезпечення університету, організація науково-виробничих відносин при підготовці наукових кадрів університету;
– організація виконання на високому науковому рівні фундаментальних, прикладних і пошукових досліджень, розробка та створення принципово нових екотехнологій.

Разом з тим, студенти-першокурсники не залишаються осторонь досліджень, які проводяться РННДЦ "Екологія". Одне з лабораторних занять з навчальної дисципліни "Хімія з основами біогеохімії" присвячене моніторингу поверхневих вод Запорізького регіону, а саме визначення вмісту хлоридів і тимчасової та постійної твердості води. Серед завдань підготовки студента до лабораторної роботи ми хотіли б відмітити специфічний характер одного з них, а саме: відбір проб води з відкритих водойм їхнього місця проживання відповідно до правил і критеріїв водозабору. Виконання визначеної лабораторної роботи, на нашу думку, сприяє розвитку екологічної свідомості майбутніх екологів через підвищення відповідальності за отримані результати досліджень природних поверхневих вод, узятих з різних районів Запорізької області, та подальший їх моніторинг протягом навчання в університеті. Таким чином, ми звертаємо увагу студентів-першокурсників на взаємозв'язки між їхньою навчальною та науковою діяльністю.

Для розширення тематики наукових досліджень, ефективного використання наукового потенціалу для вирішення наукових і науково-технічних проблем та надання можливості їх впровадження, робота студентів біологічного факультету Запорізького національного університету невід'ємно пов'язана із співробітництвом з науково-дослідними установами, підприємствами: Державний науково-дослідний і проектний "Інститут Титану", Державне управління в Запорізькій області "Держгрунтохорона", ПАТ "Мотор-Січ", ПАТ "Запорізький оліяжиркомбінат", фармацевтична компанія "Віола".

Ще одним напрямком наукової роботи студентів-екологів ЗНУ є моніторинг техногенно-забруднених екосистем за хімічними, гідробіологічними та токсикологічними показниками. Основні напрями наукової діяльності пов'язані з дослідженням впливу антропогенної діяльності на природні та урбанізовані екосистеми.

Наукова робота РННДЦ "Екологія" включає просвітницьку діяльність серед наукової спільноти, студентів інших вишів регіону та населення Запорізької області. Так, центр щорічно виступає організатором круглого столу: "Екологічні проблеми сьогодення", проведення "Дня чистої води", на яких студенти презентують свої наукові розробки, доповіді тощо.

Апробація результатів наукових досліджень студентів-екологів відбувається під час виступів на науково-практичних конференціях та через публікацію тез у Збірниках наукових праць студентів, аспірантів і молодих вчених. Вони кожного року приймають участь у Всеукраїнських конкурсах наукових робіт студентської та учнівської молоді. Два роки поспіль студентка нашого факультету Анна Югріна займає призові місця, зокрема в жовтні 2014 року за науковий проект "Біоелектронний сенсор експрес-тестування якості питної води" отримала I місце.

Таким чином, особливість організації наукової роботи в сучасних умовах полягає у співпраці викладачів і студентів Запорізького національного університету з науково-дослідними лабораторіями біологічного факультету та іншими підприємствами. Це дало змогу налагодити спільну роботу, яка цілеспрямована на досягнення конкретних результатів з покращення екологічної обстановки Запорізького регіону. А також сприяє формуванню переліку конкурентоспроможних пропозицій, підготовки та обміну інформаційними матеріалами, обробці та аналізу пропозицій потенційних партнерів та споживачів, формуванню нових проектів.

Використані джерела

1. Кухельна Н.В. Визначення фосфатів у водних джерелах // Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку: Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції // За ред. О.А. Блажка. – Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю., 2012. – 208 с. – С. 154–157.
2. Туркот Т.І., Педагогіка та психологія вищої школи: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Т.І. Туркот, О.А. Коновал. – Херсон: Олді-плюс, 2013. – 466 с.
3. Фіцула М.М., Педагогіка вищої школи: навч. посіб. / М.М.Фіцула. – 2-ге вид., доп. – К.: Академвидав, 2010. – 456 с.

Peretyatko V., Tkachuk O.

FROM EXPERIENCE OF THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC WORK OF STUDENTS ECOLOGISTS OF BIOLOGICAL FACULTY

In article experience of realization of the principle of participation of students ecologists in scientific work of biological faculty of the Zaporozhye national university reveals. Students of different courses take part in work of the Regional training research center "Ekologiya" on determination of quality of water and the technogenic polluted ecosystems on chemical, hydrobiological and toxicological indicators.

Key words: *principles of didactics, students ecologists, determination of quality of water.*

Стаття надійшла до редакції 27.10.2014