

було проведено багато різноманітних заходів під девізом акції "Чисте місто починається з чистого двору".

Студенти прийняли участь у засіданні круглого столу "Відходи – наша спільна проблема, тому кожен зобов'язаний прийняти участь в її вирішенні". В дискусіях приймали участь гості і організатори акції: ВОО Всеукраїнська екологічна ліга, Комунальне підприємство "Ековін", представники управління у справах сім'ї, молоді та спорту ОДА.

Студенти 4 курсу залучилися до проекту "Приберемо планету". Під час педагогічної практики в школах Вінниці, Вінницької області були проведені конференції, дискусії, позакласні заходи, конкурси малюнків, плакатів та листівок, фотовиставки, прибирання сміття біля шкільного двору. Учні слідкували за санітарним станом території свого району (прибережні зони, зони зелених насаджень) і виявили 7 стихійних сміттєзвалищ, про що було повідомлено представникам екологічної ліги. Але робота на цьому не завершена – результатом роботи за проектом мають стати зміна у ціннісному ставленні до природи, зростання відповідальності за стан довкілля, формування активної екологічної позиції учасників проекту – школярів та студентів.

За результатами наукових досліджень щороку на факультеті проводиться звітна науково-практична конференція студентів та магістрів. На конференції студенти мають можливість представити результати своїх експериментальних досліджень, які охоплюють різні напрямки та розділи природничих дисциплін.

## **ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ РОБОТИ УЧНІВ З ЕКОЛОГІЇ**

*Ковальчук О.В., Грустілін О.О. (Вінниця)*

Наукова робота учнів, насамперед з екології, відіграє важливу роль у навчанні та вихованні школярів. Під час науково-дослідницької роботи з екології учні ознайомлюються з різноманітними об'єктами та явищами природи, пізнають закономірності розвитку органічного світу, особливості організації живих систем різних рівнів [1].

Це сприяє більш глибокому та міцному засвоєнню учнями навчального матеріалу, формуванню в них практичних умінь. Школярі також навчаються розпізнавати рослин, тварин, проводити спостереження за ними, визначати риси пристосованості в їх будові та поведінці до життя в тому чи іншому середовищі [2].

Виконання учнями науково-дослідницької роботи має важливе значення також для екологічного виховання учнів, сприяє формуванню екологічної культури учнівської молоді [3]. Під час спілкування з природою діти усвідомлюють зв'язки між різними організмами. У них розвивається пізнавальний інтерес, формується відповідальне ставлення до природи, розуміння необхідності її охорони.

З кожним роком посилюється вплив суспільства на навколишнє середовище. У зв'язку з цим виникає потреба у підвищенні екологічної грамотності. Тому саме вчителі хімії, біології, географії, фізики, математики мають прищеплювати молодому поколінню почуття відповідальності за майбутнє рідної землі, виховувати людину з планетарним мисленням, не байдужу до долі планети [3].

Засобами екологічної освіти вчителі намагаюся формувати в школярів повагу до природи, відповідальність за її становище. Людина не повинна керувати природою, оскільки ми залежні від неї. Лише глибоке усвідомлення ролі людини в природі може допомогти у розв'язанні екологічних проблем сьогодення.

Ще з дитинства кожен має розуміти, що людина – не володар природи, а лише її частка. Тільки тоді з дитини виросте дбайливий та мудрий господар.

Метою екологічних науково-дослідних робіт учнів повинне стати на-

вчання, що стосується методики виявлення різноманітних взаємовідносин організмів між собою та середовищем, збору якісних даних та вимірювання кількісних характеристик об'єктів біосфери, документування та систематизації одержаної інформації.

Для ефективного навчання та виконання науково-дослідницької роботи необхідне методичне забезпечення. Визначивши тему, мету та господарську потребу, розробляють методику наукових робіт. Основною частиною спостережень є вимірювання кількісних характеристик об'єктів біосфери. Важливо зорієнтуватися щодо величин, пов'язаних з явищем, яке цікавить дослідників та доступності одержання їх значень. Далі обґрунтовують залежності, що існують між величинами, створюють фізичну або математичну модель біоценозу. Іноді її можна вибрати з наукової літератури[4].

Обов'язки керівника науково-дослідних робіт, насамперед, полягають у спостереженні за ходом їх виконання та наданні консультацій (за потреби).

Завершальний етап науково-дослідницької роботи — обробка зібраного кількісного та описового матеріалу. Передусім необхідно фізичну або математичну модель привести до вигляду, придатного для її використання. Для цього застосовують математичні засоби побудови моделей[4].

Завдання еколога — дослідження створеної фізичної або математичної моделі. Необхідно перевірити її адекватність у конкретних ситуаціях, зробити висновки про стан біоценозу, прогнозувати зміни, яких слід очікувати та визначити відповідні заходи. Методики створення фізичної або математичної моделі та її дослідження в навчальній літературі висвітлені недостатньо[4].

Залежно від висновків розробляють рекомендації щодо заходів, спрямованих на зменшення того чи іншого негативного впливу діяльності людини на природу, що досліджується. Для цього враховують інформацію, зібрану в процесі практичних робіт, та літературні дані.

#### Література

1. Скиба Ю.А., Скиба М.М. Науково-дослідна робота з біології та екології у середніх та вищих навчальних закладах. Навчальний посібник. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2007. – 68 с.
2. Усов О.Є. Організація науково-дослідницької роботи школярів у контексті вирішення проблеми малих річок // Екологічна освіта і виховання: досвід та перспективи. – К: Центр екологічної освіти і інформації, 2001. – С. 238-240.
3. Костишин С.С. Використання досвіду дослідження водних екосистем у навчально-дослідницькій діяльності учнів сільських шкіл // Екологічна освіта та просвіта в сільській школі. – К: Центр екологічної освіти та інформації, 2005. – С. 217-219.
4. Екологічні екскурсії. Методика проведення // Хімія. Біологія. – № 34(94), вересень. – 2000. – С. 6-7.

## ПРО НАУКОВУ РОБОТУ УЧНІВ У СЕРЕДНІХ ТА ПОЗАШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

*Ковальчук О.В., Ханик Я.М., Грустлін О.О. (Вінниця)*

Терміни «наука», «наукова робота», «науково-дослідницька робота» протягом багатьох років супроводжують педагогічну діяльність у системі загальної середньої та позашкільної освіти. На різних етапах розвитку школи та позашкільних закладів змістове наповнення цих термінів змінювалося. Так, за допомогою слова «наука», з одного боку, підкреслювали ідею про неперервність освіти, з іншого, — визначали тенденцію підвищення методичного рівня викладання, маючи на увазі, насамперед, педагогічну науку як підґрунтя навчального процесу. Завдяки існуванню програм поглибленого вивчення окремих шкільних предметів, спеціалізованих класів і шкіл, підготовки учнів до участі в олімпіадах, наукова та дослідницька робота учнів існувала та