

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

розвивалася як одна зі складових навчального процесу. З появою у 80—90-ті роки шкіл нового типу: шкіл-ліцеїв, коледжів, гімназій, навчально-виховних комплексів, склався і विकарбувався сучасний погляд на організацію наукової роботи. Сучасна школа прийняла на себе раніше не притаманні їй функції допомоги учневі не тільки у здобутті базових знань для подальшого навчання, а й у його становленні як майбутнього науковця і дослідника. Наукова робота учнів в школах та позашкільних закладах сьогодні розглядається як окремих напрям навчальної та позанавчальної діяльності[1].

Одним із основних напрямів реформування освіти є формування у учнівської молоді інтересу до знань, що стало б потребою у навчанні протягом всього життя та сприяло ефективному використанню набутих знань та вмінь у повсякденному житті. Тому залучення школярів до дослідницької роботи повинно викликати у них спочатку зацікавленість, а потім і потребу до самовдосконалення та самоствердження як особистості[2].

Науково-дослідницька робота дітей та учнівської молоді проводиться з метою створення умов для виявлення, розвитку і пітримки талантів, формування наукової картини світу, сприяння професійному самовизначенню молоді[3].

Науково-дослідницька діяльність учнів проходить під керівництвом учителя і включає такі етапи: аналіз змісту навчального матеріалу, його новизни, пізнавальної та практичної значимості; цілеспрямований відбір питань, які дають можливість створювати проблемні ситуації; формулювання основної теми й визначення проблемних ситуацій, спрямованих на її розв'язання; вибір матеріалу, який викликає пізнавальний інтерес учнів і сприяє створенню позитивної мотивації; визначення розумових операцій і навчально-дослідницьких умінь, яких будуть навчатися учні; добір методичних прийомів, планування способів діяльності учнів, розробка структури уроку; підготовка конкретних (демонстраційних і лабораторних) експериментів, алгоритмічних і евристичних методів, засобів наочності, які сприяють появі та розв'язанню навчальної гіпотези; планування етапів роботи, уточнення способів керування дослідженнями учнів, визначення співвідношення діяльності вчителя та учнів; прийняття рішення про доцільність використання обраної структури уроку[4].

Участь в дослідницькій роботі впливає на розвиток пізнавальної діяльності учнів, формує в них науковий світогляд, любов до природи, прищеплює естетичні смаки, вміння і навички самостійної роботи, наприклад, на пришкольній дослідній ділянці, у кутку живої природи, екскурсійні спостереження за рослинами і тваринами в природі. Необхідною умовою дослідницької роботи є систематичне ведення спостережень. Важливе значення для експериментальної та дослідницької роботи мають пізнавальні завдання, в результаті яких активізується самостійна робота учнів, вони намагаються знайти відповіді у довідковій літературі.

Таким чином, дослідницька робота учнів забезпечує розвиток творчого мислення, здатність до постійного пошуку відповідей на нез'ясовані питання. В процесі цієї роботи в учнів підвищується зацікавленість до самостійної роботи, підвищується рівень розумової діяльності, формуються вміння і практичні навички аналізувати і систематизувати набуті на уроках знання.

Важливим аспектом процесу гуманізації освіти і виховання підростаючого покоління є орієнтація навчання учнівської молоді на розвиток у них творчої та пізнавальної активності. Основним завданням наукової роботи дітей у структурі МАН є створення умов для творчого, інтелектуального і духовного розвитку учнівської молоді.

Отже, для забезпечення постійного зростання творчого та інтелектуального потенціалу України необхідно створити соціально-педагогічні умови, що сприяли б розвитку обдарованої дитини, її професійному і особистісному самовизначенню. Найбільш важливими напрямками роботи вчителів та студентів з обдарованими дітьми є такі: пропаганда сучасної науково-популярної літератури, ознайомлення з сучасними комп'ютерними програмами та ресурсами Інтернету; залучення учнів до підготовки науково-пізнавальних вечорів,

диспутів, конференцій; проведення факультативних занять, організація гуртків, проблемних груп, додаткових занять, консультацій. Комплексна реалізація всіх форм і методів наукової роботи учнів передбачає створення системи організаційно-педагогічного забезпечення та підтримки наукової роботи школярів, насамперед за такої структури[3,5]:



#### Література

1. Голобородько В.В. Наука робота учнів. – Х.: Вид.група «Основа», 2005. – 78 с.
2. 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.
3. Основи організації науково-дослідної роботи школярів / Шиян Н.І., Самусенко Ю.В., Джурка Г.Ф., Гуріненко Н.О., Карюк З.П., Жовновата М.А. – Полтава, 2003. – 68 с.
4. Недодатко Н. Роль учителя в управлінні навчально-дослідницькою діяльністю школярів // Рідна школа. – 2002. - № 5. – С. 30-33.
5. В.М. Гнедашев. Програма організації науково-дослідницької діяльності учнів. – Х.: Вид.група «Основа», 2005. – 130 с.

## **ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ УЧНІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ХІМІЇ**

*Кононенко Н.О. (Запоріжжя)*

Сьогодні людство входить у нову епоху, епоху інформації, епоху, в яку до відомого вислову «час – це гроші» можна додати «інформація – це ще більші гроші». Збільшується кількість професій, що передбачають інтелектуальну та творчу працю. Отже для того, щоб підготувати учнів до життя у сучасному інформаційному суспільстві, школа повинна перш за все навчити їх працювати з інформацією, навчити знаходити її, творчо обробляти та робити відповідні висновки, надавати її іншим людям. Для досягнення цієї мети необхідно відійти від старої формули: учитель викладає – учні засвоюють. Добрий