

хижаків вовк якнайкраще адаптувався до антропогенної трансформації ландшафтів. Проте не варто забувати досвід європейських держав, де він знаходиться на межі зникнення. Єдиною можливістю не допускати значного перевищення оптимальної чисельності вовка та при цьому уникнути знищення виду — є розробка національної стратегії регіонального управління популяцією з урахуванням еколого-етологічних характеристик угруповань та специфіки регіонів [7].

Видра річкова (*Lutra lutra* L.) — зараз в Україні поширена скрізь, окрім Криму. У НПП «Нижньосульський» вона зустрічається по всій акваторії Сульської затоки, хоча частіше сліди її перебування можна побачити між селами Лящівка та Старий Мохнач [4].

Віднесена до III видання ЧКУ. Як вид, стан якого близький до загрозливого, занесена до Червоного списку МСОП, до I додатку CITES, а як вид, що підлягає особливій охороні — до Бернської конвенції. Охороняється на території більшості природних заповідників та багатьох інших категоріях природно-заповідного фонду України [6].

Отже, НПП «Нижньосульський» має важливе значення як територія, де мешкають та охороняються рідкісні тварини, у тому числі з ЄЧС.

Література

1. Гаврилюк М.Н. Національний план дій щодо збереження орлана-білохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Україні / М.Н. Гаврилюк // Національні плани дій зі збереження глобально вразливих видів птахів. — К.: СофтАРТ, 2000. — С. 133–143.
2. Збереження орлана-білохвоста в Україні. Моніторинг та охорона орлана-білохвоста в зимовий період 2007–2008 років. Випуск 2. — К.: Українське товариство охорони птахів, 2008. — 32 с.
3. Клестов Н.Л. Сульський залив Кременчугського водохранилища / Н.Л. Клестов, Г.Г. Гаврись, Е.Л. Андриєвська. — К.: Українське товариство охорони птахів, 1995. — 47 с.
4. Офіційний сайт національного природного парку «Нижньосульський» — <http://nppns.at.ua>
5. Попельнюх В.В. Тенденції щодо стану та перспектив охорони рідкісних тварин у Сульській затоці Кременчуцького водосховища / В.В.Попельнюх, А.В.Жарікова // Біорізноманіття України в світлі ноосферної концепції академіка В.І.Вернадського: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Полтава, 2013. — С. 70–71.
6. Червона книга України. Тваринний світ / Ра ред. І.А. Акімова — К.: Глобалконсалтинг, 2009. — 600 с.
7. Шквиря М.Г. Особливості поширення та поведінки вовка в Україні / М.Г. Шквиря, М.О. Колесніков // Вісник зоології. — 2008. — №42(2). — С. 143–152.

МЕТОД ПРОЕКТІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ ТА ПОГЛИБЛЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ В ШКОЛІ

*О.А. Жгут, Л.В. Чернобровкіна
м. Київ, Україна*

Основною метою діяльності вчителя біології у середній школі є формування гармонійно розвиненої особистості, розвиток інтересу до поглибленого вивчення біології та екології. Значна увага приділяється впровадженню нових педагогічних технологій у навчально-виховний процес. Учнівські наукові товариства, гуртки, інтелектуальні ігри, турніри, тематичні вечори, олімпіади розвивають не тільки уміння самостійно отримувати знання, а й сприяють розвитку пізнавальної діяльності учнів. Компетенції саморозвитку та самоосвіти тісно пов'язані з мотивацією та готовністю постійно навчатись, самовдосконалюватись у професійній діяльності.

Треба зазначити, що дуже цікавою і популярною формою організації пошуково-дослідницької діяльності учнів є розроблення і реалізація проектів. Проект — це дослідження конкретної проблеми, її практична або теоретична реалізація. Основними

вимогами до використання методу проектів є: наявність проблеми, що потребує інтегрованих знань, дослідницького пошуку для її розв'язку; пізнавально-практична важливість отриманих результатів; індивідуальна та групова діяльність учнів; самостійність виконання роботи; поетапність отримання результатів; використання дослідницьких методик. [3]

Класифікація проектів дуже різноманітна. В її основу покладені наступні ознаки: діяльність, що домінує в проекті; предметно-змістовна область проекту; характер координації проекту; характер контактів; кількість учасників; тривалість проекту. Наприклад, в залежності від домінуючого виду діяльності їх поділяють на: практико-зорієнтовані, дослідницькі, інформаційні, творчі, рольові. За кількістю учасників проекту їх можна поділити на індивідуальні, парні, групові. Важливою рисою проектів є характер контактів їх учасників: місцеві або регіональні; міжнародні. Така різноманітність проектів дозволяє учням широко поєднувати не тільки наукові знання, а і свої творчі можливості. Проекти ставлять учня в активну позицію людини, що досліджує, розв'язує проблеми, приймає рішення, вивчає, документує свою діяльність. Це забезпечує реальний внесок школяра у справу охорони навколишнього середовища, оволодіння нормами і правилами поведінки у природному середовищі. Вчителю під час проектної діяльності відводиться роль незалежного консультанта, він лише відповідає на запитання учнів, а не підказує їм. [4]

В проекту діяльність учні можуть залучатись як під час уроків біології, так і в позаурочний час. До виконання проектів під час уроків, вчителі готуються заздалегідь, а учні – глибоко вивчають учбовий матеріал та застосовують отримані знання в конкретних життєвих ситуаціях. Наводимо приклад тем деяких поурочних проектів: «Цитологія – наука про клітину», «Енергетичний обмін», «Методи дослідження генетики людини», «Спадкові хвороби», «Рушійні сили еволюції», «Сучасні уявлення про походження життя». Наводимо також приклади тем проектів, що учні виконують в позаурочний час: «Екологічні проблеми людства», «Планета на ім'я Сміття», «Озеленення свого району у місті Києві», «Екологічні проблеми України», «Проблема сміттєзвалищ в Україні», «Водокористування і його екологічні наслідки», «Давайте повернемо Землі всі веселкові кольори». В рамках проекту виділяються певні модулі, які включають підготовчий, основний та заключний етапи, тому учні можуть вибрати той напрямок роботи, який їх цікавить. Наприклад, у проекті «Давайте повернемо Землі всі веселкові кольори» є такі модулі: Відвідування національних природних парків; Конкурс екологічного плакату; Створення презентацій «Вплив діяльності людини на стан біосфери»; Проблема побутового сміття у світі; акція «Посади дерево»; екологічні вистави. Звертаємо увагу на модуль «Проблема побутового сміття у світі». Його підготовчий етап включає: вивчення проблеми побутового сміття у світі; вирішення організаційних питань щодо терміну проведення заходу; визначення ключових моментів заходу; підготовка фотоматеріалів та відеоматеріалів з теми; виготовлення одягу з альтернативних матеріалів; підготовка конференції. Основний етап: проведення конференції; демонстрація моделей одягу; прибирання території навколо пришкольного озера. Заключний етап: виготовлення фотозвіту; відзначення найактивніших учасників заходу; визначення найкращої моделі одягу [5].

Обдаровані учні, що поглиблено вивчають біологію дуже зацікавлені у виконанні індивідуальних проектів. Наводимо приклад проекту, виконаного на тему: Дослідження рівня шуму біля великих автомагістралей міста Києва та шляхи його зниження [2] Проблема: скарги жителів житлових будинків на різних вулицях Києва на підвищений рівень шуму, який заважає їхньому комфортному проживанню та погіршує самопочуття. Актуальність роботи: у зв'язку із розвитком промисловості, зростанням кількості побутових електроприладів, телекомунікаційних та транспортних потоків зростає шумове навантаження на організм людини, до якого вона не здатна адаптуватися. Тому виникає потреба в поінформованості населення про рівень шуму та шляхи його зниження. Метою роботи були: дослідження рівня транспортного шуму та розробка рекомендацій щодо його зменшення у квартирах житлових будинків. Завдання: ознайомитися з впливом шуму на організм людини, розрахувати рівень шуму на дослідній ділянці та запропонувати шляхи вирішення

проблеми підвищеного рівня шуму. Методи: розрахунок рівня шуму за допомогою формул та його вимірювання за допомогою шумоміра.

Для вказаних будинків були розроблені рекомендації щодо зниження рівня транспортного шуму, виконані економічні розрахунки для їх здійснення. Для зменшення рівня транспортного шуму у житлових приміщеннях пропонується замінити звичайні вікна на ПВХ-системи та облицювати зовнішні панелі будинків пінопластом. Розраховано грошові витрати. Набагато дешевшими, але тривалими у досягненні результату є шумозниження за допомогою зелених насаджень, які ще можна висадити.

Об'єкт	Норма шуму біля житлових будинків	Рівень шуму біля об'єкту (теоретичний/практичний)
№1	35 дБ	61,9/ 58,3 дБ
№3		57,9/ 58,1 дБ
№82		61,5/ 56,4 дБ

Практичне значення: отримані результати були доведені до відома: СЕС району, медичних установ мікрорайону, ЖЕКу (для утримання будинків у відповідному для рівня шуму стані), КМП по утриманню зеленого господарства цього району м.Києва (щодо місця висадження зелених насаджень). Апробація: використовуючи шумомір були отримані дані по рівню шуму біля будинків та в приміщеннях. За допомогою шумоміра вимірювався рівень шуму у приміщеннях (із ПВХ-системами), перед якими були зелені насадження або без них. Таким чином, можна стверджувати, що зелені насадження відіграють певну роль у зниженні рівня шуму.

Інший учень працював над темою: Атмосферне повітря населених міст: казус хризотилу.[1] Метою даної роботи було визначення концентрації волокон хризотил-азбесту в атмосферному повітрі міста Києва на конкретній вулиці. У вступі вказано на актуальність даної роботи. В огляді літератури розповідається про те, яку небезпеку для здоров'я людини становить азбестовмісний пил, утворений в процесі видобутку й збагачення азбесту, при виробництві й використанні, а також при утилізації азбестовмісної продукції. Волокна амфіболових азбестів практично не виводяться з органів дихання. Саме тому амфібололи заборонено у більшості країн світу. В свою чергу, у випадку хризотилу, волокна якого легко розчиняються у біологічних середовищах і виводяться з легенів у короткий термін, умовою накопичування є тривале (протягом багатьох років) надходження волокон із повітрям, яке вдихується, у концентраціях, що багаторазово перевищують гранично допустимі, які встановлені в цей час для повітря робочої зони та атмосферного повітря населених місць норми. Варто відмітити, що на даний момент неможливо відмовитись від використання азбесту в промисловості в зв'язку з тим, що біологічна дія (токсичність, канцерогенність) більшість його замінників не досліджені, необхідне його так зване контрольоване використання в повітрі робочої зони та атмосфері населених міст.

В ході роботи для визначення концентрації волокон азбесту використовували методику виконання вимірювання зліченної концентрації волокон азбесту в повітрі робочої зони та в атмосферному повітрі методом оптичної мікроскопії. Після отриманих результатів учень робить наступні висновки: ці дані є першими, що одержано в Україні стосовно концентрації волокон хризотил-азбесту у повітрі населених місць. Виходячи з даних дослідження, у центрі української столиці, де трафік є надзвичайно потужним, та ведуться постійні роботи з будівництва, ремонту та зносу будівель, кількість волокон хризотил-азбесту не перевищує максимально допустимих рівнів. В той же час слід зазначити, що ситуація на окремих виробництвах, зокрема, на азбестоцементних заводах, підприємствах теплової енергетики, станціях шиномонтажу виглядає не так "безхмарно". Учень робить висновок, що доцільним є постійний моніторинг вмісту азбестових волокон у повітрі населених міст, оскільки це є запорукою контрольованого використання хризотил-азбесту задля захисту довкілля та збереження здоров'я людей.

Таким чином, проектна діяльність учнів сприяє кращому засвоєнню учбового матеріалу, розвитку навичок самостійної роботи. Учасниками проекту створюється методична скарбничка наукових матеріалів, яка в подальшому може бути використана під час вивчення нових тем, повторення, корекції знань.

Література

1. Дружина Наталія, Чернобровкіна Людмила Атмосферне повітря населених міст: казус хризотилу. Молодь, освіта, наука, культура і національна свідомість в умовах європейської інтеграції: З. матеріалів XV Всеукр. Наук. – практ. конф., Київ, 25-26 квітня 2012 р.; у 3-х т./Редкол.: 1.1. Тимошенко (відп. ред.) та ін.. – К.: Вид-во Європейського університету, 2012. – Т. 3, – ст.. 27-29.

2. Каурковська Ольга, Жгут Олена Дослідження рівня шуму біля великих автомагістралей м.Києва та шляхи його зниження. Молодь, освіта, наука, культура і національна свідомість в умовах європейської інтеграції: Зб. матеріалів XV Всеукр. Наук. – практ. конф., Київ, 25-26 квітня 2012 р.; у 3-х т./Редкол.: 1.1. Тимошенко (відп. ред.) та ін.. – К.: Вид-во Європейського університету, 2012. – Т. 3, – ст. 35-37

3. Назарова И. П. ИКТ и метод проектов на уроках биологии [Текст] / И. П. Назарова // Педагогика: традиции и инновации (II): материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2012 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2012. — С. 91-93.

4. Пахомова Н.Ю.Метод учебных проектов в образовательном учреждении. Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. М.- Аркти. 2003-112.(методическая библиотека).

5. Чернобровкіна Л.В., Жгут О.А. Авторський пошук учителя біології – основа креативного розвитку обдарованої дитини. Теорія і практика проектування авторських педагогічних систем. – Збірник матеріалів всеукраїнської науково-практичної конференції, 26-27 квітня 2012 року, Кривий Ріг. – К. Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2012. – ст. 364-372

ДОСЛІДНИЦЬКА СПРЯМОВАНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ЯК ПЕРЕДУМОВА ЙОГО ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ

*О.Г. Жданова-Неділько, Т.М. Кошельник
м. Полтава, Україна*

Розвиток мислення школяра, виховання в нього допитливості, інтересу до оточуючого світу в різних його проявах є однією з вагомих заporук пізнавальної активності, що виступає обов'язковою передумовою освітніх успіхів. Проте педагог, здатний організувати навчальну діяльність дитини на дослідницьких засадах, сам повинен бути особистістю з розвиненими дослідницько-пошуковими якостями.

Підготовка майбутнього вчителя до професійної діяльності повинна передбачати орієнтацію на самостійне опанування особливостей певних об'єктів, з необхідністю навчально-змістової інтерпретації яких він може зустрітися в подальшому. Адже навіть найбільш досконала освіта не спроможна забезпечити повну поінформованість фахівця щодо умов і об'єктів подальшої діяльності, і насамперед, якщо головне коло його професійних обов'язків передбачає організацію взаємодії з людиною – найбільш своєрідним і мінливим феноменом нашого буття.

При цьому важливо враховувати, що для вчителя дослідницько-пізнавальна складова його професійної особистості означає дещо інше, ніж для працівника у професійних сферах «людина – техніка», «людина – природа» чи «людина – знак», хоча, залежно від фаху, має бути враховано і цей аспект. Проте головне для педагога – усвідомлювати антропоцентричну спрямованість своїх дослідницьких інтересів, володіти здатністю «олюдинювати» їх, надавати дослідницькій діяльності особистісного сенсу як щодо себе самого, так і щодо конкретних учнів, які об'єктивно також є для нього об'єктом професійної дослідницької діяльності.