

І. Базилевич визначається тип біологічного кругообігу органо-мінеральних речовин [1]. Динаміку мортмаси може виявляти шляхом встановлення запасів опаду і підстилки кожного місяця протягом року за методами Н. І. Базилевич і Л. Є. Родина [2].

Отримані дані обробляють методом варіаційної статистики: вираховування середнє значення, обчислення квадратичної похибки, коефіцієнту варіації та достовірності середньої.

Засвоєння таких понять фенології як об'єкти спостереження, сезонні явища, сезонний стан, фенологічні фази, фенологічні дати, міжфазовий період, феноіндикатори та їх функції, феностандарт сезонного розвитку закладає потужний фундамент подальшої навчально-творчої та пошуково-дослідницької роботи учнівської молоді.

Польові роботи виконуються у різноманітних природних умовах і тому вимагають постійної уваги і передбачливості дії оточуючого середовища на працюючих, щоб відвернути небезпечні наслідки [3].

Отже, педагогічні технології організації пошуково-дослідницької роботи на спрямування на лучних фітоценозах не лише стимулюють пізнавальну й творчу активність школярів, але й вимагають відповідного обсягу теоретичних знань зі шкільних курсів. Сучасна школа зацікавлена в широкому використанні учнями програмних знань, умінь і навичок, оскільки саме в практичній діяльності діти переконуються в їх необхідності та соціальній значущості.

Запровадження дослідницьких методів у навчально-виховний процес має важливе значення для розвитку творчих здібностей, творчої активності та самостійності школярів. Узагальнення дослідницької діяльності сприяє створенню таких психолого-педагогічних умов, що забезпечують розвиток інтелекту й творчих здібностей особистості, пробуджують її інтерес до цього виду навчально-творчої діяльності, формують індивідуальний стиль творчої поведінки.

Література

1. Базилевич Н. И. Биологическая продуктивность и круговорот химических элементов в растительных сообществах / Н. И. Базилевич, Т. В. Гордеева. – Ленинград : Наука, 1971. – С. 5-29, 122-125.
2. Базилевич Н. И. Типы биологического круговорота зольных элементов и азота в основных зонах Северного полушария / Н. И. Базилевич, Л. Е. Родин. – М., 1965. – С. 101-121.
3. Гуленкова М. А. Летняя полевая практика по ботанике / М. А. Гуленкова. – М.: Просвещение, 1976. – 290 с.
4. Дослідницька робота школярів з біології: навчально-методичний посібник / За заг. ред. С. М. Панченко, Л. В. Тихенко. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2008. – 368 с.
5. Смольянинов И. И. Круговорот веществ в природе / И. И. Смольянинов, Е. В. Рябуха. – К. : Наук. думка, 1971. – 120 с.
6. Сукачов В. Н. Основы лесной биогеоценологии. / В. Н. Сукачов – М. : Наука, 1964. – 418 с.

СПІВПРАЦЯ «ВИКЛАДАЧ – СТУДЕНТ» ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ЛУЧНИХ ФІТОЦЕНОЗІВ

*Л.Д. Орлова, Я.В. Бутенко
м. Полтава, Україна*

Сутність підготовки фахівця в сучасних умовах визначається не тільки рівнем його знань, але й професійними вміннями, що дозволяють йому творчо вирішувати виникаючі проблеми, активно взаємодіяти з людьми на основі встановлення суб'єктних відносин. Система вузівської освіти з навчання фахівців повинна володіти широким набором засобів, що забезпечують розвиток умінь. Одним з найбільш важливих моментів у цьому є та взаємодія, що складається між викладачем і студентом: беручи суб'єктні відносини і будучи їх активним учасником, студент починає сприймати реалізовані способи спілкування як

норму, як свій індивідуальний вибір. Педагогічна взаємодія в системі "викладач - студент" представляє собою систему взаємних впливів суб'єктів, включених в спільну діяльність на основі загальних цілей професійної освіти. Подібна взаємодія має велике принципове значення з точки зору аксіологічної складової, оскільки це взаємодія між викладачем і студентом впливає на формування системи цінностей майбутнього фахівця, таких як людина, освіта, професія та інші. Під час взаємодії викладачів і студентів у сфері вищої освіти велике значення набуває об'єктивна обґрунтованість очікувань суб'єктів, що виступають у якості учасників взаємодії. Відмінності у взаємних очікуваннях викладачів і студентів охоплюють широке коло проблем – від ціннісних орієнтацій до якості отримуваних знань та ефективності їх засвоєння [5, 6].

Взаємовідносини між викладачами та студентами повинні будуватись на особистісно значущому рівні, а це означає, що навчання має бути діалогічним процесом, в якому обидві сторони виступають як повноцінні, активні особистості по відношенню один до одного [2].

Якісна підготовка майбутніх вчителів природничих дисциплін передбачає науково-дослідницьку роботу серед природи. Зокрема, у вищих навчальних закладах в межах таких навчальних курсів та спецкурсів як «Ботаніка», «Фізіологія рослин», «Луківництво», «Лікарські рослини», «Ресурсознавство» та ін., це дослідження лучних травостоїв.

Лучна рослинність має вагомe ландшафтне і рекреаційне значення, є екоотопом багатьох лікарських, кормових, декоративних та інших цінних рослин, серед яких чимало раритетних видів, включених до "Червоної книги України" [3, 4].

Існування лучних травостоїв як складних систем обумовлюється взаємозв'язками усіх його складових частин. Особливості явищ і процесів, які там відбуваються відображають структурно-функціональну їх організованість. Взаємовпливи рослин та факторів середовища у лучних ценозах залежить від екоморфічних характеристик ґрунтів, специфічних і неспецифічних потреб кореневого живлення щодо тих чи інших хімічних ресурсів (або ресурсів взагалі), активності функціонування зооценозу та мікробіоценозу та кліматичних характеристик. Рослинні організми пов'язані між собою ланками взаємообумовленого існування, які включають трофічні, біохімічні та інші зв'язки. Кожен вид флори займає своє місце у цих ланках, яке відповідає його специфічним особливостям, функціям, індивідуальному сприйманню екологічних чинників та споживанню ресурсів [3]. Саме тому лучні фітоценози можуть бути прекрасними об'єктами для вивчення у вищих навчальних закладах при підготовці майбутніх вчителів природничих дисциплін; у шкільному курсі біології та позаурочній діяльності; при виконанні різнопланових наукових досліджень; проведення заходів виховного характеру тощо [4].

З метою екологічного моніторингу, об'єктом якого є ценопопуляції, проводяться дослідження як масової так і охоронюваної лучної флори. Завданнями таких робіт може бути з'ясування їх видового складу, флористичної та біоморфологічної, екоморфічної структури, умов зростання, фаз розвитку та проективного покриття рослин, встановлення фізіологічного стану рослин, визначення врожайності сіна та пасовищної трави, збору кормових та енергетичних одиниць з окремих ділянок, запасів мортмаси, індексу інтенсивності колообігу води і речовин, стану охоронюваної флори, ступеня синантропізації та ін. [3, 4].

Уся робота, що виконується студентом під час таких досліджень лучних екосистем знаходиться під контролем викладача-наукового керівника. Здійснення наукового керівництва зводиться до наступних функцій:

- визначення мети і завдань дослідження;
- складання плану дослідницької роботи відповідно до обраної теми, допомога у пошуку наукової літератури;
- здійснення контролю за виконанням індивідуального плану підготовки;
- проведення консультацій з теоретичних, методологічних, стилістичних і інших питань при оформленні роботи;
- оцінка зробленої роботи [1].

Студент, у свою чергу повинен виконувати свої дослідження по раніше узгодженому

плану, уточнення додатково погоджуються з керівником. Він стає активним суб'єктом навчально-пізнавальної та дослідницької діяльності, якщо усвідомлює її мету та свідомо регулює цей процес. Результати отриманих досліджень можна використовувати для написання повідомлень, статей, курсових, дипломних, магістерських робіт та ін.

Викладач, що координує роботу студента, під час дослідження лучних фітоценозів, має володіти знаннями з таких дисциплін як ботаніка, фітоценологія, ґрунтознавство, лукивництво, фізіологія рослин, природознавство, екологія та ін.

Таким чином, під час діалогічної взаємодії викладач покликаний озброїти студентів систематичними знаннями про різноманітні прояви живої природи. Розв'язати ці завдання неможливо без ознайомлення студентів із живими об'єктами безпосередньо в умовах їхнього природного оточення, зокрема на прикладі лучних фітоценозів. Тому при їх дослідженні викладач дає не лише теоретичні знання студентам, а і вчить застосовувати їх практично, обґрунтовувати методично, статистично та використовувати отримані результати у подальшому навчанні, майбутній роботі та побуті.

Література

1. Даниленко Л. Інноваційна педагогіка: до практики через теорію / Л. Даниленко // Директор школи, ліцею, гімназії. – 2001. – № 1. – С. 36–38.
2. Мазоха Д. С. На шляху до педагогічної професії (Вступ до спеціальності) : навчальний посібник / Д. С. Мазоха. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 168 с.
3. Орлова Л. Д. Біоекологічні особливості лучних фітоценозів Лівобережного Лісостепу України (продуктивність та раціональне використання) / Л. Д. Орлова. – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2011. – 278 с.
4. Орлова Л.Д. Особливості вивчення лучних екосистем у шкільному курсі «Природознавство» / Л. Д. Орлова, Я. В. Бутенко, Т. С. Калієнко // Методика викладання природничих дисциплін у вищій школі : матер. міжнарод. наук.-практ. конф. XIX Каришинські читання (Полтава, 17-18 травня 2012 р.). – Полтава : Астроя, 2012. – С. 326–327.
5. Равчина Т. Теоретичні засади організації суб'єкт суб'єктної взаємодії викладача і студента у навчальному процесі / Т. Равчина // Вісник Львівського університету. – 2008. – Вип. 24. – С. 3–13.
6. Ящук С. Розвиток творчого потенціалу учнів у процесі проектно-технологічної діяльності / С. Ящук // Рідна школа. – 2004. – № 4. – С. 9–11.

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ «ТРАВНА СИСТЕМА ЛЮДИНИ» У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ БІОЛОГІЇ

*К. Павленко
м. Полтава, Україна*

Сучасна нестабільність в системі освіти вимагає якісних змін у біологічній освіті, її модернізації, узгодження з потребами життя. XXI століття – це час формування високотехнологічного інформаційного суспільства, в якому якість людського потенціалу, рівень освіченості й культури всього населення набувають вирішального значення для економічного та соціального поступу країни. Саме тому освіта має базуватися на принципах диференціації навчання, орієнтації на особистість учня, формування його мотиваційної сфери, розвитку інтелектуальних і творчих здібностей.

Тому, на сьогодні досить гостро постає проблема ефективного вивчення курсу «Біологія людини» і, зокрема, теми «Травна система людини», що потребує максимального зацікавлення учнів та мотивування їх до діяльності. На перший план виходять такі проблеми організації навчально-виховної діяльності як розробка методів, методичних прийомів та організаційних форм навчання учнів з урахуванням специфічних особливостей біологічних тем; впровадження й поширення інноваційних технологій навчання; удосконалення змісту й організації позакласної роботи з біології.