

які сприяють формуванню професійних компетенцій в галузі педагогічної, науково-дослідної, методичної та проектної діяльності.

Запропонована концепція системи вивчення сучасної електроніки майбутніми учителями природничих наук дозволить організувати навчання на основі використання сучасних підходів і технологій в умовах інтегративного підходу до здійснення освітнього процесу.

Список використаних джерел

1. Ільніцька К. С. Методика формування технічної компетентності майбутніх вчителів фізики в процесі вивчення основ сучасної електроніки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. К., 2020. 21 с.

НАВЧАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ

Ольга Сорока

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти третього року навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Наталія Міщук

доцент кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

mishchuk@chem-bio.com.ua

Одним з основних завдань сучасної освітньої політики в Україні є забезпечення якості освіти, яка повинна стати інноваційним середовищем, у якому формуються індивіди, здатні до інтелектуальної інноваційної діяльності, дослідництва, подолання стереотипів, забезпечення прискореного економічного зростання і культурного розвитку країни; свідомі, суспільно активні громадяни, конкурентоспроможні на європейському і світових ринках праці.

Такі підходи до організації якісної вітчизняної освіти закладені у Концепції Нової української школи (2016 р.), Державних Стандартах базової і повної загальної середньої освіти (2011 р., 2020 р.).

У програмі з біології для 6–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (2017 р.) вказано, що «навчально-пізнавальний процес необхідно спрямовувати на формування в учнів загальнонавчальних умінь і навичок та ключових компетенцій. У цьому пріоритетами є: діяльнісний підхід, використання для пізнання навколишнього світу різних методів і прийомів, робота з різними джерелами інформації для розв'язання проблемних завдань» [1].

Вивчення досвіду роботи учителів біології загальноосвітніх шкіл м. Тернополя показало, що вчителі не достатньо володіють методикою формування дослідницьких умінь учнів основної школи, недооцінюють

важливість даного напрямку діяльності, а тому цей процес зазвичай має спонтанний характер і ґрунтується на інтуїтивних уявленнях вчителів.

Проблема дослідницької діяльності учнів не є новою в педагогічній теорії. Науковцями України вона розроблялася за такими основними напрямками: обґрунтування дидактичних умов розвитку дослідницьких здібностей та формування дослідницьких умінь учнів (С. Білоус, 2004; С. Панченко, Л. Тихоненко, 2008; А. Сологуб, 2011; А. Степанюк, Г. Жирська, Н. Міщук, 2019 та ін.); формування дослідницької компетентності майбутніх учителів у процесі їх професійної підготовки (О. Ярошенко, 2015; О. Шквир, 2013; Н. Грицай, 2017 та ін.); підготовка вчителів до формування дослідницьких умінь школярів (Г. Жирська, 2015 та ін.).

Проблема формування дослідницьких умінь учнів у процесі вивчення біології в основній школі комплексно розкрита у науковому доробку Г. Ягенської (2011, 2012). Нею виокремлено види *базових* (порівнювати; аналізувати твердження та виправляти помилки; класифікувати; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; визначати зв'язок будови і функцій; доведення і аргументації; технічні уміння), *тактичних* (відбирати, аналізувати, представляти наукову інформацію; висувати гіпотези та аргументувати їх; працювати з графічним організатором; використовувати та вибудовувати моделі; проводити лабораторні дослідження за заданим планом; окреслювати напрямок експерименту; визначати об'єкт і предмет дослідження; проводити статистичну обробку результатів; формувати висновок за результатами експерименту) та *стратегічних* (проводити цілісний аналіз дослідження за його описом; планувати дослідження; проводити теоретичне дослідження; проводити практичне дослідження) дослідницьких умінь. Вченою доведено, що їхнє формування є поетапним (від 7 до 9 класу) і ефективним за умови використання системи навчальних завдань [2; 3].

Під системою навчальних завдань для формування дослідницьких умінь учнів основної школи з біології розуміється послідовний і прийнятний ряд дидактично обґрунтованих завдань, взаємопов'язаних в єдине ціле спільною метою та змістом.

Зважаючи на те, що згідно навчальної програми з біології, вміннями базового рівня повинні оволодіти усі учні, ми розробили такі завдання, зокрема на порівняння. До цього типу належать завдання:

- ✓ на порівняння із заданими лініями порівняння (визначає вчитель);
- ✓ на порівняння без попереднього визначення ліній порівняння (учні самостійно не лише називають лінії порівняння, а й уміють виділяти багато порівняльних ліній);
- ✓ на вилучення зайвого об'єкта в запропонованому ряді (учні не тільки визначають зайвий об'єкт, а й обґрунтовують свій вибір);
- ✓ на розподіл об'єктів за поданими критеріями (визначає вчитель);
- ✓ на розподіл об'єктів за критеріями, визначеними учнями;

- ✓ на порівняння біологічних процесів;
- ✓ на узагальнююче порівняння.

Завдання на формування уміння порівнювати сприяють розвитку аналітичного мислення школярів. Вони є посилюючими для учнів різних рівнів навчальних досягнень. Можуть використовуватися на різних етапах уроку.

Формування та відпрацювання стратегічних умінь розпочинається з 7 класу. Так при вивченні теми «Різноманітність рептилій, їх роль у природі та значення у житті людини» на етапі вивчення нового матеріалу учні проводять теоретичне дослідження на основі поданої інформації з Інтернет-ресурсів. Для цього школярі отримують картки з інформацією про різних рептилій: ящірку прудку, ящірку живородну, крокодила нільського, гадюку звичайну, черепаху морську, бородавчасту змію, пітона сітчастого, сцинка чіпохвостого (місця поширення, умови проживання, спосіб життя, кількість яєць у кладці або народжених малят, кількість кладок, турбота про нащадків). Робота проводиться у групах. Так, наприклад, завданнями для однієї з груп є: 1. Прочитати характеристику даних плазунів та обрати ті види, що розмножуються, відкладаючи яйця. 2. Дослідити, скільки яєць відкладають яйцекладні плазуни та обґрунтувати, від чого це залежить.

Отже, спеціально сконструйовані навчальні завдання, використання продуктивних методів та методичних прийомів (зокрема, складання діаграм Вена, модельних портретів-смайликів), налагодження співпраці вчителя та учнів сприяють формуванню в учнів основної школи дослідницьких умінь.

Список використаних джерел

1. Програма з біології для 6–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Міністерство освіти і науки України (2017). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalnaserednya/navchalni-programi-5-9-klas2017.html>
2. Ягенська Г. В. Формування дослідницьких умінь учнів в процесі вивчення біології в основній школі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 «Теорія та методика навчання (біологія)» / Г. В. Ягенська. Тернопіль, 2011. 18 с.
3. Ягенська Г. В. Використання нестандартних завдань у навчанні природничих дисциплін. Режим доступу: <https://naurok.com.ua/webinar/vikoristannya-nestandardnih-zavdan-u-navchanni-prirodnichih-disciplin/learn>