

ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ У СТАРШІЙ ШКОЛІ

Гринчишин Ю.І., Жирська Г.Я.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

E-mail: gyrska@chem-bio.com.ua

Основу організації навчально-виховного процесу у сучасній загальноосвітній школі складає «компетентнісний підхід», під яким розуміють спрямованість освітнього процесу на формування і розвиток ключових (базових, основних) та предметних компетентностей особистості. Ключові компетентності нової української школи включають основні компетентності у природничих науках і технологіях. Зокрема: у випускників нової школи має бути сформоване наукове розуміння природи і сучасних технологій, а також здатність застосовувати його в практичній діяльності. Важливо сформувані вміння застосовувати науковий метод, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати результати. Ці вміння можна розглядати як компоненти дослідницької компетентності — інтегральної якості особистості, володіння якою означає, що учні вміють ставити мету дослідження; будувати і перевіряти гіпотезу; визначати послідовність операцій своєї діяльності; розробляти методику спостережень, експерименту або досліду; обробляти отримані результати; а також, формулювати на основі аналізу фактів висновки; встановлювати зв'язки між явищами; самостійно і обґрунтовано приймати рішення.

Аналіз наукових джерел показав, що дослідницька компетентність формується за умови систематичного залучення учня до дослідницької діяльності, яка потребує відповідних умінь. Дослідницькі вміння учені розглядають як більш високий, творчий рівень розвитку загально-навчальних умінь, оскільки дослідницькі вміння є сукупністю систематизованих знань, умінь

Інтеграція природничих наук у змісті освіти основної та старшої школи

і навичок особистості, поглядів і переконань, які визначають функціональну готовність учня до творчого пошукового вирішення пізнавальних завдань [1, с.109].

Різноманітністю дослідницьких умінь учні оволодівають поступово. Основу для успішної дослідницької діяльності складають базові дослідницькі уміння, які охоплюють загальноінтелектуальні уміння (порівняння, аналіз і корекція тверджень, класифікація, доведення, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, робота з технічними засобами). Тактичні уміння (відбирати, аналізувати, представляти наукову інформацію; висувати гіпотези та аргументувати їх; використовувати та вибудовувати моделі; проводити лабораторні дослідження за заданим планом; окреслювати напрямок експерименту; визначати об'єкт і предмет дослідження; проводити статистичну обробку результатів; формулювати висновок за результатами експерименту) формуються на уроках в основній і закріплюються у старшій школі під час самостійної роботи учнів з різноманітними джерелами наукових знань. Стратегічні уміння (планування і комплексний аналіз дослідження, проведення теоретичного і практичного дослідження) — уміння вищого ієрархічного рівня, оскільки стосуються здатності планувати і проводити цілісне дослідження. Ними школярі можуть оволодіти у процесі дослідницької роботи у позаурочній діяльності.

Розроблена нами методика формування дослідницької компетентності старшокласників передбачала розвиток дослідницьких умінь у процесі вирішення різноманітних пізнавальних завдань. В урочній роботі нами використовувалися завдання на формування базових умінь (порівняння, аналіз, узагальнення, класифікація, встановлення причинно-наслідкових зв'язків тощо) та тактичних дослідницьких умінь (уміння висувати гіпотези та аргументувати їх; використовувати та вибудовувати моделі; проводити лабораторні дослідження за заданим планом; формулювати висновок за результатами експерименту). На уроках проводилось ознайомлення з новим або повторення особливостей застосування відомого методу наукового пізнання, що сприяло більш ефективному виконанню

старшокласниками різноманітних розумових дій.

У позаурочній роботі доцільними є завдання на формування тактичних та стратегічних дослідницьких умінь, однією з форм організації яких є проектна діяльність. Основними вимогами до використання методу проектів є: наявність значущої у дослідницькому плані проблеми (завдання), розв'язання якої потребує дослідницького пошуку; практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів; самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність учнів; структурування змістової частини проекту (із зазначенням поетапних результатів); використання дослідницьких методів: визначення проблеми, завдань, що впливають з неї, висунення гіпотези їх розв'язання, обговорення методів дослідження; обговорення способів оформлення кінцевих результатів (презентації, захисту, творчих звітів); збір, систематизація та аналіз отриманих даних; підбиття підсумків, оформлення результатів, їх презентація; висновки, висунення нових проблем дослідження.

Порівняння результатів самооцінки учнів 10–11 класів на початку і після проведеної роботи показало, що школярі краще розуміють причинно-наслідкові і взаємні зв'язки у живій природі, описують механізми біологічних явищ. Зросла кількість учнів, які можуть вибрати оптимальний метод дослідження проблеми, скласти план досліджень та реалізувати його. Особливо важливим є зростання кількості учнів, які готові приймати власні рішення для підвищення ефективності біологічних систем і процесів.

Література

1. Жирська Г. Я. Шляхи формування дослідницької компетентності школярів у процесі біологічної освіти / Г.Я. Жирська // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Григорія Сковороди: збірник наукових праць. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – Вип. 37. – Педагогіка. – С. 104–113.