

Вміння розв'язувати задачі є особливо цінними для багатопрофільної підготовки фахівців у системі природничих наук, адже майбутні вчителі повинні здійснювати інтеграцію змісту, форм і методів навчання хімії, фізики і біології для формування в учнів цілісної природничо-наукової картини світу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hermanns J. Perceived relevance of tasks in organic chemistry by preservice chemistry teachers. *Chemistry Teacher International*. 2021. Vol. 3 (1). P. 31 – 44.
2. Campbell L. Strategies in Solving Chemistry Problems. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/capge>.
3. Scott F. Organic chemistry: encouraging problem solving, not goal scoring. *Education in chemistry*. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://surl.li/capqg>.

РЕАЛІЗАЦІЯ КРАЄЗНАВЧОГО ПРИНЦИПУ ЗАСОБАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ З ГЕОГРАФІЇ

Варакута Ольга Михайлівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
ovarakuta59@gmail.com

Гавришок Богдан Борисович

кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
gavrishok_b@ukr.net

Важливим засобом формування природничих компетентностей, здійснення зв'язку теорії з практикою та реалізації краєзнавчого принципу є навчальні екскурсії.

Навчальна екскурсія є одним із компонентів освітнього процесу з географії в школі. Її проведення таке ж обов'язкове, як проведення вчителем уроку, оскільки вона передбачається навчальною програмою і є одним із видів уроків.

Класифікація уроків-екскурсій здійснюється за двома ознаками: обсягом предметного змісту теми екскурсії (однотемний, багатотемний) та її місцем у структурі вивчення розділу або курсу (вступний, поточний, підсумковий).

«На екскурсіях учні зустрічаються з реальною дійсністю, бачать в природному середовищі прояв тих зв'язків, залежностей і закономірностей, які вони вивчали в приміщенні, набувають практичних умінь та навичок, вчать вести спостереження, помічати в місцевих географічних об'єктах такі риси, ознаки, на які вони раніше не звертали уваги. В результаті проведення екскурсій у школярів накопичується фактичний матеріал, формуються образні та змістовні уявлення про природні та господарські об'єкти, що є основою для формування фізико- та економіко-географічних понять, зв'язків і закономірностей» [1].

Навчальна екскурсія - складна в методичному і організаційному відношенні форма заняття, тому потребує ґрунтовної підготовки вчителя і учнів.

«Підготовка вчителя до проведення навчальної екскурсії в природу включає: 1)формулювання мети і завдань екскурсії; 2)вибір маршруту, ознайомлення з ним на місцевості, вивчення природи району екскурсії і його визначних пам'яток; 3)визначення об'єктів спостереження, кількості і розміщення зупинок під час екскурсії, змісту і методів роботи з учнями на кожній зупинці; 4) визначення загального завдання та індивідуальних і групових завдань для учнів; 5)розробка рекомендацій по екіпіровці, груповому й індивідуальному спорядженню учасників екскурсії; підготовка інструкції з техніки безпеки» [3].

Учитель перед проведенням екскурсії ознайомлюється з маршрутом, уточнює географічне положення зупинок, розробляє різні види завдань, відповідно до теми екскурсії, враховуючи диференційований підхід до їх виконання учнями, продумує форму і об'єм записів, а також виконання ескізів, малюнків, схем тощо.

В окремих випадках, крім основних зупинок на вибраному маршруті, можуть бути і додаткові зупинки біля об'єктів, які викликають собою якийсь пізнавальний інтерес або сприяють професійній орієнтації, природоохоронному, воєнно-патріотичному чи естетичному вихованню. Слід враховувати те, що додаткові зупинки потребують додаткової затрати часу.

Також вчителеві заздалегідь необхідно вибрати оптимальний варіант розміщення бригад (груп дітей). Чим менше бригад, тим легше вчителеві контролювати їх роботу. Кількість учнів у бригаді повинна бути оптимальною і кожен член бригади постійно зайнятим. Цим досягається найбільша ефективність і користь уроку-екскурсії.

Особливої уваги потребує підготовка учнів до уроку-екскурсії. Вони знайомляться з районом екскурсії, з маршрутом, зупинками, використовуючи наявні картографічні засоби; заздалегідь повторяють зміст географічних понять, пригадують закономірності, встановлюють причинно-наслідкові зв'язки і т.д., які необхідно знати для виконання індивідуальних, групових чи фронтальних завдань під час навчальної екскурсії.

Модельні навчальні програми курсу «Географія» окремих груп авторів, розроблені відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти з урахуванням вікових, загальнонавчальних і психологічних особливостей учнів. передбачають тематику навчальних екскурсій (табл.1.)

Таблиця 1.

Навчальні екскурсії з географії

| Класи | За авт. Кобернік С. Г., Коваленко Р. Р., Гільберг Т. Г., Даценко Л. М. | За авт. Запотоцький С.П., Карпюк Г.І., Гладковський Р.В., Довгань А.І., Сovenko В.В., Даценко Л.М., Назаренко Т.Г., Гільберг Т.Г., Савчук І.Г., Нікитчук А.В., Яценко В.С., Довгань Г.Д., Грома В.Д., Горовий О.В. |
|-------|--|--|
| 6 | 1. Ознайомлення з гірськими породами, мінералами та | 1. Екскурсія: Екологічні проблеми водойм моєї місцевості. 2. Екскурсія: у краєзнавчий музей/у природу. |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>формами рельєфу своєї місцевості.</p> <p>2. Ознайомлення з роботою місцевої метеостанції.</p> <p>3. Навчальна екскурсія до місцевої водойми (річки, озера, ставка) з метою визначення її екологічного стану.</p> <p>4. Навчальна екскурсія з вивчення природних комплексів своєї місцевості та їх зміни внаслідок господарської діяльності людини.</p> | <p>3. Екскурсія: Характеристики природи своєї місцевості.</p> |
| 7 | ----- | ----- |
| 8 | <p>1. Навчальна екскурсія з метою ознайомлення з різними за походженням місцевими формами рельєфу та їхнім розвитком.</p> <p>2. Навчальна екскурсія на місцеву метеорологічну станцію або до Гідрометцентру з метою ознайомлення з їхньою роботою та професією метеоролога.</p> <p>3. Навчальна екскурсія до місцевої водойми з метою дослідження її екологічного стану.</p> <p>4. Навчальна екскурсія до унікальних об'єктів природи своєї місцевості.</p> | <p>1. Екскурсії: Віртуальна екскурсія до географічного центру України, пам'ятника «Нульовий кілометр» в Одеській області тощо.</p> <p>2. Екскурсія: Шкільна екскурсія до геологічної пам'ятки своєї області.</p> <p>3. Екскурсії: До обласних (регіональних) гідрометеорологічних центрів України.</p> <p>4. Екскурсії: Екскурсія до місцевого водного об'єкту; Басейнових управлінь водних ресурсів річок (Дунай, Західний Буг, Дністер, Тиса, Прип'ять, Десна тощо).</p> <p>5. Екскурсії: Польові спостереження за ґрунтами своєї місцевості та опис способів покращення їх якості.</p> <p>6. Екскурсії: До місцевого парку, лісу тощо з метою ознайомлення з їх біорізноманіттям</p> <p>7. Екскурсії: Екскурсія до регіону з природним ландшафтом. Ознайомлення з лісовими/степовими ландшафтами поблизу, опис їх стану.</p> <p>8. Екскурсії: До національного (місцевого) природного парку.</p> |
| 9 | <p>1. Навчальна екскурсія на місцеве підприємство легкої промисловості (за можливістю).</p> | <p>1. Екскурсії: Промислове підприємство у своєму місті/селищі/селі.</p> <p>2. Екскурсії: Віртуальна екскурсія в один з туристичних районів/кластерів.</p> <p>3. Екскурсії: Віртуальна (використання картографічних онлайн-сервісів та онлайн-ресурсів) екскурсія одним з великих міст/ малих міст/ технопарків США. Віртуальна екскурсія національними парками США.</p> <p>4. Екскурсії: Віртуальна/реальна екскурсія на одне з підприємств в Україні з інноваційними технологіями виробництва.</p> |

Детальніше розглянемо підготовку та проведення екскурсій на прикладі околиць ур. Червоне Товстенської територіальної громади.

У 6 класі (за програмою С. Коберніка із співавторами) передбачено 4 навчальні екскурсії. Вчителі географії шкіль у селах Нирків чи Нагоряни три із зазначених у таблиці екскурсії можуть організувати у каньйон річки Джурин на території урочища Червоне.

Перша навчальна географічна екскурсія передбачає ознайомлення з гірськими породами, мінералами та формами рельєфу своєї місцевості. Для цього в околицях с. Нагоряни просто ідеальні умови. Обмеження є лише в техніці безпеки. Значної уваги потребує одяг. Він повинен захистити від можливості потрапляння на шкіру кліщів і від контакту з кропивою та іншими рослинами.

Урочище Червоне дозволяє познайомити школярів із найпоширенішими на Поділлі флювіальними формами рельєфу. Тут ми можемо досить детально і наочно продемонструвати геологічну роботу текучих вод. Є добре виражене русло річки Джурин, заплава та схил річкової долини. Чудово видно меандр та старицю, що напровесні часто заповнена водою. На схилах каньйоноподібної долини можна ознайомитись із різновіковими осадовими гірськими породами, що загалом характерні для Поділля.

З боку с. Нирків можна оглянути і описати закинутий гіпсовий кар'єр. Тут варто задіяти увагу учнів, апелюючи до того, як 20 млн р. тому ці терени були лагуною давнього морського басейну в умовах дуже посушливого клімату. А з боку Нагорян є відслонення контакту конгломератів і пісковиків. Тут оглядаємо гальку чорного кремнію і червоного пісковика, а при потребі й зуби акул (краще, якщо їх заздалегідь тут розкласти). Повсюдне поширення в урочищі мають літотамнієві вапняки та пісковики червоного, рідше зеленувати-сірого кольору. Учням можна пояснити специфіку природних умов, що призвели до забарвлення породи мінералами гематитом та глауконітом. На схилах є можливість оглянути відслонення лесоподібних суглинків – наймолодшої із осадових порід цієї території. Долину р. Джурин доцільно відвідати під час екскурсії до місцевої водойми.

Ці ж об'єкти варто вивчати і у 8 класі, де програма передбачає навчальну екскурсію з метою ознайомлення з різними за походженням місцевими формами рельєфу та їхнім розвитком. Використовуючи давні грав'юри та старі світлини, можна сформулювати уявлення про розвиток річкової долини Джурина.

Учні тепер доросліші, а тому є можливість пройти навколо каньйону у напрямку від с. Нирків до с. Нагоряни, чи навпаки. Таким чином, буде вивчено й антропогенні форми рельєфу свого регіону. Робити це бажано ранньою весною, або пізно восени. В іншому випадку висока рослинність заважає проходу і прикриває дрібні нерівності рельєфу. Восьмикласники вже знайомі з геохронологічною шкалою, а тому можемо на місцевості показати породи девонського, крейдового та неогенового періодів, викопні сліди річкової дельти із косою верстуватістю, реалізувати міжпредметні зв'язки з біологією і «знайти» наперед підготовлений зразок викопної панцерної риби. Актуалізуючи опорні знання учнів з географії, можна детальніше пояснити процес формування

конгломератів у морському басейні та лесоподібних суглинків у перегляціальній зоні в умовах зледеніння.

Навчальна екскурсія до унікальних об'єктів природи своєї місцевості у школах Товстенської громади теж доцільна у каньйон р. Джурин. Унікальним тут є найвищий рівнинний водоспад України (висота 16 м). Враховуючи вікові особливості учнів 8 класу, доцільним вважаємо 5 км піший перехід від с.Нирків до с. Устечко з метою ознайомлення із травертиновою скелею в урочищі «Пуца відлюдника» та із каньйоном р. Дністра у місці впадіння в нього р. Джурин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Василюк Л.А., Непша О.В. Дослідницька робота в процесі вивчення географії (з досвіду роботи в Любимівській ЗОШ Каховського району Херсонської області). Сучасна наука: тенденції та перспективи: матеріали регіональної internet-конф. молодих учених (15-19 травня 2017 р.). Мелітополь, 2017. С. 342-344., с.342
2. Жемеров О.О., Янченко А.І. Розробка нової системи шкільних географічних екскурсійу природі/О.О. Жемеров,А.І. Янченко//Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. Збірник наукових праць. – Харків: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2015. –С.62 – 64
3. Методика навчання географії (Курс лекцій): Навчальний посібник. Переробл. і доповн. / Варакута О.М. – Тернопіль: ТНПУ, 2021. – 184 с. С.133
4. Модельні навчальні програми для 5-9 класів нової української школи. Географія. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku>

ОРГАНІЗАЦІЯ МОНІТОРИНГУ ПОПУЛЯЦІЙ РІДКІСНИХ ВИДІВ РОСЛИН – ШЛЯХ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ

Довгопола Людмила Іванівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології, методології і методики навчання,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

ljudmyladovghopola@gmail.com

Бойко Ярина

здобувачка вищої освіти ступеня «магістр», Університет Григорія Сковороди в Переяславі

bogysh@ukr.net

На сьогодні досить часто в системі середньої освіти спостерігається орієнтація учителів переважно на формування теоретичних знань у здобувачів, однак за умов інтенсивного розвитку освітньої й інформаційної сфер постає потреба в діяльнісному, особистісному і компетентісному методологічних підходах, які взаємопов'язані між собою й утворюють певну систему. Однією із компетентностей, що вміщує у собі всі зазначені аспекти є дослідницька.

В основній та старшій школах формування означеної якості в учнів відбувається насамперед у процесі вивчення ними дисциплін природничої