Розділ 1. Інтегрована змістова лінія «Екологічна безпека та сталий розвиток»

Інтегрована змістова лінія «Екологічна безпека та сталий розвиток» спрямована на формування в учнів екологічної свідомості, відповідальності та соціальної активності, усвідомлення важливості сталого розвитку та готовності брати участь у вирішенні питань збереження навколишнього середовища та розвитку суспільства. Реалізація цієї змістової лінії передбачає сприймання учнями природи як цілісної системи; розвиток екологічного мислення засобами іноземної мови; розуміння взаємозв’язку людини і навколишнього середовища та її залежності від природних ресурсів; готовність обговорювати питання, пов’язані із збереженням довкілля на рівні свого регіону, держави та на глобальному рівні; уміння презентувати та обґрунтовувати проекти, спрямовані на збереження навколишнього середовища та забезпечення його сталого розвитку, іноземною мовою [1, с. 7-8]. Загальні уміння, на розвиток яких доцільно зорієнтувати учнів під час вивчення іноземної мови в рамках цієї змістової лінії, представлено нами на рис. 1.1.

Рис.1.1. Загальні уміння, формування яких передбачено в рамках інтегрованої змістової лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток»

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ecological Safety and Sustainable Development Skills</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>considering nature as a whole system</td>
</tr>
<tr>
<td>developing ecological thinking</td>
</tr>
<tr>
<td>showing understanding of the relationship between humans and environment and human dependence on natural resources</td>
</tr>
<tr>
<td>discussing issues related to the preservation of the environment on the regional, state and global levels</td>
</tr>
<tr>
<td>presenting and justifying projects for preserving the environment and ensuring its sustainable development</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Загальні вміння, в свою чергу, поділяються на окремі вміння екологічної безпеки та сталого розвитку (ecological safety and sustainable development subskills), які формуються наскрізно в рамках вивчення різних тем протягом всього курсу навчання у середній школі. Розподіл окремих вмінь згідно з тематикою ситуативного спілкування висвітлено у навчальних програмах з іноземних мов для загальноосвітніх навчальних закладів і спеціалізованих шкіл із поглибленим вивченням іноземних мов для 5-9 класів [1, с. 9-14] та 10-11 класів [2, с. 8-11].

При формуванні вмінь, зазначених вище, слід враховувати ієрархію розумових процесів та рівнів когнітивних умінь, представлений у таксономії Б. Блума, починаючи від навичок та вмінь нижчого рівня (розуміння, використання) та завершуючи вміннями мислення високого рівня (оцінювання, створення). Таким чином, опираючись на програми з іноземної мови та таксономію Б. Блума, представимо структуру умінь екологічної безпеки та сталого розвитку англійською мовою, формування яких передбачається в процесі вивчення іноземної мови у середній школі (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Уміння екологічної безпеки та сталого розвитку за тематикою ситуативного спілкування та ієрархією розумових процесів Б. Блума

<table>
<thead>
<tr>
<th>Grade</th>
<th>Topic</th>
<th>Subskills</th>
<th>Level of Cognitive Skills according to Bloom’s Taxonomy</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5</td>
<td>Leisure Time</td>
<td>to explain the importance of cleaning up after oneself in recreation sites; to give examples from own experience</td>
<td>UNDERSTANDING, APPLYING, ANALYZING</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Nature</td>
<td>to consider nature as a</td>
<td>UNDERSTANDING</td>
</tr>
<tr>
<td>Unit</td>
<td>Topic</td>
<td>Objectives</td>
<td>Learning Objectives</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>------------------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------------------</td>
<td>---------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Native Place</td>
<td>to explain the relationship between humans and environment and human dependence on natural resources</td>
<td>UNDERSTANDING</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>School Life</td>
<td>to discuss participation in school ecological activities</td>
<td>ANALYZING EVALUATING</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Shopping</td>
<td>to describe the rules of an ecological consumer and plan one’s shopping according to these rules</td>
<td>REMEMBERING UNDERSTANDING APPLYING</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Travelling</td>
<td>to discuss the benefits of ecological means of transport</td>
<td>ANALYZING EVALUATING</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Ukraine</td>
<td>to suggest measures for improving the environmental situation in Kyiv</td>
<td>CREATING</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Me, My Family and My Friends</td>
<td>to give examples of one’s own family contribution to sustainable development</td>
<td>APPLYING ANALYZING</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Health Care</td>
<td>to discuss environmental issues concerning human life and health</td>
<td>ANALYZING EVALUATING</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Ukraine</td>
<td>to discuss issues related to the preservation of the environment on the regional and state levels</td>
<td>ANALYZING EVALUATING</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Lifestyles</td>
<td>to plan one’s everyday actions to protect the environment and conserve resources</td>
<td>APPLYING ANALYZING</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Great Britain/ the</td>
<td>to describe the types of eco-tourism</td>
<td>REMEMBERING</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>USA</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>--------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------</td>
<td>--------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Ukraine</td>
<td>to make the list of destinations for eco-tourism in their own region</td>
<td>ANALYZING, EVALUATING</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Nature and Weather</td>
<td>to develop an action plan for environmental school events</td>
<td>EVALUATING, CREATING</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Science and Technology</td>
<td>to present and justify projects for preserving the environment and ensuring its sustainable development</td>
<td>EVALUATING, CREATING</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Me, My Family and My Friends</td>
<td>to discuss life quality and values</td>
<td>ANALYZING, EVALUATING</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Meals</td>
<td>to evaluate the benefits of organic products</td>
<td>ANALYZING, EVALUATING</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Nature and Weather</td>
<td>to be aware of cause-and-effect relationships between humans, society and nature</td>
<td>UNDERSTANDING, EVALUATING</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>to give arguments for the need of a responsible attitude to the environment</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Science and Technology</td>
<td>to discuss the importance of modern communication and computer technology to solve environmental problems</td>
<td>ANALYZING, EVALUATING</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>School Life</td>
<td>to make a school community action plan aimed at protecting the environment and saving resources</td>
<td>APPLYING, ANALYZING</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Me, My</td>
<td>to discuss life quality</td>
<td>ANALYZING</td>
</tr>
<tr>
<td>Topic</td>
<td>Activity</td>
<td>Grade</td>
<td>Description</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Family and My Friends</td>
<td>to explain the necessity of humane treatment of animals</td>
<td>11</td>
<td>EVALUATING</td>
</tr>
<tr>
<td>Meals</td>
<td>to analyze and create the diet plan according to the energy cost of one’s own organism</td>
<td>11</td>
<td>ANALYZING EVAULATING CREATING</td>
</tr>
<tr>
<td>Leisure Time</td>
<td>to present and justify projects to preserve the environment and ensure sustainable development</td>
<td>11</td>
<td>EVALUATING CREATING</td>
</tr>
<tr>
<td>Art</td>
<td>to present and justify art projects to preserve the environment and ensure sustainable development</td>
<td>11</td>
<td>EVALUATING CREATING</td>
</tr>
<tr>
<td>Science and Technology. Nature and Environment</td>
<td>to analyze the impact of technological progress on human life and the environment</td>
<td>11</td>
<td>ANALYZING EVAULATING</td>
</tr>
<tr>
<td>Travelling</td>
<td>to analyze the advantages and disadvantages of different types and forms of tourism in terms of their environmental impact</td>
<td>11</td>
<td>ANALYZING EVAULATING</td>
</tr>
<tr>
<td>Jobs and Professions</td>
<td>to analyze own desires and needs in the context of choice of future profession</td>
<td>11</td>
<td>ANALYZING EVAULATING</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Оскільки формування будь-яких умінь здійснюється у діяльності, вчителю потрібно підібрати такі види діяльності, які б відповідали тематиці уроку, вимогам до рівня володіння англійською мовою у певному класі, індивідуальним особливостям учнів тощо. Підбір методів та засобів залежить від мети уроку,
рівня учнів, професійних вмінь та якостей вчителя, методичного забезпечення і технічного оснащення школи та багатьох інших факторів. У цьому посібнику ми більш детально зупинимось на використанні одного із потужних сучасних засобів навчання – інформаційно-комунікаційних технологіях (ІКТ). Вибір ІКТ для формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку зумовлений наступними чинниками:

1. Згідно з програмами з іноземних мов однією із ключових компетенцій, якими мають володіти учні 21 століття, є інформаційно-цифрова компетентність, яка передбачає володіння наступними уміннями: вивчати іноземну мову з використанням спеціальних програмних засобів, ігор, соціальних мереж; створювати інформаційні об’єкти іноземними мовами; спілкуватись іноземною мовою з використанням ІКТ; критично застосовувати ІКТ для пошуку, обробки, аналізу та препарування інформації відповідно до поставлених завдань [1, с. 8].

2. На необхідність володіння усіма громадянами цифровою компетентністю (Digital Competence) наголошується і в документі Ради Європи «DigComp: Рамка цифрової компетентності». Цифрова компетентність включає в себе 5 напрямків (areas): 1) інформаційна грамотність (information and data literacy); 2) вміння спілкування та співпраці (communication and collaboration); 3) вміння створення цифрового контенту (digital content creation); 4) інформаційна безпека (safety); 5) уміння розв’язувати проблемні завдання (problem solving) [3].

3. Використання ІКТ сприяє формуванню та розвитку вмінь мислення високого рівня (за таксономією Б. Блума), оскільки саме робота з комп’ютерними програмами передбачає включення цілого комплексу розумових процесів (аналіз, синтез, порівняння, оцінювання, класифікація, конструювання тощо) [4].
4. Згідно з основними правилами екологічної безпеки та сталого розвитку, сучасна людина повинна економити природні ресурси та використовувати якомога менше паперу, хімічних речовин, енергії тощо, замінюючи їх при можливості матеріалами у цифровому форматі. Це передбачає, зокрема, оплату послуг через Інтернет, спілкування онлайн, використання електронних навчальних матеріалів тощо [5]. Отже, застосування ІКТ на уроках іноземної мови повністю відповідає принципам екологічної безпеки та сталого розвитку і наглядно демонструє ученням модель поведінки у сучасному багатогранному світі. Розглянемо зразки застосування ІКТ-базованих технологій формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку.

1.1. ІКТ-базована технологія «Цифрове оповідання» (“Digital Storytelling”)

Цифрове оповідання, на відміну від традиційного, містить в собі елементи мультимедіа, такі як аудіо, відео, анімацію, картинки та текст у цифровому форматі. Навчальне цифрове оповідання має відповідати наступним вимогам: 1) мати загальну мету; 2) містити точку зору оповідача; 3) включати в себе проблемне запитання або декілька запитань; 4) бути цікавим за змістом; 5) містити чіткий та якісний аудіо-текст; 6) мати швидкість оповідання, зручну для слухача; 7) включати в себе виразну звукову доріжку (музику або звуки, які доповнюють основний текст оповідання); 8) мати високоякісні картинки, відео та інші елементи мультимедіа; 9) не містити занадто багато деталей, які переобтяжують розуміння змісту оповідання; 10) мати грамотну мову [6]. Проте, цифрові оповідання можуть відрізнятись за своєю структурою і не обов’язково містити всі типові елементи, наприклад, аудіо-текст або муzuiku.

Для створення цифрових оповідань зазвичай використовують графічні, аудіо-, відео-редактори, програми для створення
Презентацій в режимі офлайн (Windows Movie Maker, Microsoft Power Point, Audacity, Adobe Photoshop, Microsoft Photo Story 3 тощо) та онлайн-ресурси (WeVideo [7], Voki [8], StoryBird [9], Prezi [10], Zimmer Twins [11], UtelStory [12] на інші).

Також останнім часом набули популярності мобільні додатки, як от Snapchat [13], InShot [14], Video Editor Pro [15], Quik [16], VivaVideo [17] тощо. Наведемо приклад застосування технології для формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку в 11 класі.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ІКТ-базована технологія</th>
<th>Цифрове оповідання</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Очікувані результати</td>
<td>Учні усвідомлюють важливість наголошення на проблемах охорони навколишнього середовища, вміють досліджувати проблеми довкілля, представляти результати дослідження у власних проектах та обговорювати шляхи вирішення цих проблем.</td>
</tr>
<tr>
<td>Мета</td>
<td>Формувати вміння презентувати та обґрунтовувати власні проекти у вигляді цифрового оповідання, пов’язані зі збереженням довкілля та забезпеченням його сталого розвитку</td>
</tr>
<tr>
<td>Рівень розумових процесів</td>
<td>Оцінювання, творення</td>
</tr>
<tr>
<td>Тематика ситуативного спілкування</td>
<td>Leisure Time</td>
</tr>
<tr>
<td>Цільова аудиторія</td>
<td>11 клас</td>
</tr>
<tr>
<td>Тривалість</td>
<td>Урочна робота - 35 хвилин, позаурочна робота – 2-3 дні</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Хід виконання</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Учням пропонується подивитись цифрове оповідання “The Story of a Plastic Bag”, створене вчителем за допомогою мобільного додатку InShot. Перед переглядом учні роблять припущення щодо змісту оповідання. Далі учні дивляться відео (див. рис. 1.2.),</td>
</tr>
</tbody>
</table>
перевіряють свої припущення, обговорюють зміст відео та пропонують можливі продовження цього цифрового оповідання.

Рис.1.2. Фрагменти відео “The Story of a Plastic Bag”

2. Учні переглядають ще одне цифрове оповідання про жінку, яка у свій вільний час робить сумки та гаманці зі старих пластикових пакетів та демонструє технологію їх виготовлення [18]. Після перегляду учні обговорюють відео та діляться власним досвідом переробки пластикових виробів (пакетів, пляшок тощо).

3. Вчитель інформує учнів, що їх домашнім завданням буде створити цифрове оповідання на тему, пов’язану з проблемами навколишнього середовища. Вчитель пояснює структуру цифрового оповідання та кроки для його створення, використовуючи матеріали онлайн курсу “Powerful Tools for Teaching and Learning: Digital Storytelling” [19].

4. Вчитель проводить інструктаж щодо роботи з мобільними додатками Snapchat та InShot (див. рис. 1.3). Учні завантажують програми на свої телефони та роблять короткі пробні відео згідно з інструкцією вчителя.
В якості домашнього завдання учням пропонується передивитись додаткові приклади цифрових оповідань на екологічну тему [20, 21, 22, 23] та створити свої цифрові оповідання (у групах).

6. На наступному уроці учні презентують свої відео-роботи, обґрунтовують вибір теми проекту, обгрунують екологічні проблеми, які піднімаються у створених ними цифрових оповіданнях, та намічають конкретні дії, які вони можуть зробити у свій вільний час для вирішення цих проблем.

Якщо учні уважно виконували інструкції вчителя на всіх етапах підготовки цифрового оповідання, то в результаті у них повинні сформуватись вміння презентувати та обґрунтовувати власні проекти у вигляді цифрового оповідання, пов’язані зі збереженням довкілля та забезпеченням його сталого розвитку. При цьому учні застосовували розумові дії на всіх рівнях, особливо оцінювання та творення.

1.2. ІКТ-базова технологія «Прослуховування нон-стоп» (“Loop Listening ”)

Ця технологія передбачає багаторазове безперервне прослуховування аудіо фрагменту (вірша, пісні, джазового ритму, скоромовки, мікродіалогу тощо). Для створення подібних аудіо можна використовувати режим повтору в аудіо програвачі на комп’ютері або мобільному телефоні або створити один файл
шляхом копіювання та «склеювання» ідентичних аудіо файлів у будь-якому аудіо редакторі.

Технологію можна використовувати як для індивідуальної роботи у навушниках, так і при фронтальному та груповому режимах роботи, використовуючи комп’ютер, плеєр або мобільний телефон та динаміки. Зокрема, під час групової роботи ефективними будуть наступні види діяльності: 1) змагання на відтворення (групи учнів слухають аудіо в режимі повтору та намагаються відтворити текст на папері, дощці або комп’ютері; перша група, яка представить варіант, ідентичний оригіналу, є переможцем); 2) змагання на розшифровку (групам даються картки зі словами, фразами або картинками, які пов’язані з текстом аудіо; учням потрібно під час прослуховування розташувати картки у відповідному порядку); 3) тест на запам’ятовування (вчитель ставить пристрій для відтворення аудіо у куток кімнати або за дверима та включає аудіо дуже тихо; члени групи слухають аудіо по одному та відтворюють якийсь фрагмент іншим членам групи поки не буде відтворено весь аудіо трек) [24].

Наведемо приклад застосування технології для формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку у 6 класі.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ІКТ-bazovana технологія</th>
<th>Прослуховування non-stop</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Очікувані результати</td>
<td>Учні знають способи робити покупки екологічно та вміють аналізувати й планувати власні дії щодо здійснення покупок з урахуванням вимог екологічної безпеки та сталого розвитку.</td>
</tr>
<tr>
<td>Мета</td>
<td>Формувати вміння планувати свої покупки згідно з правилами еко-шопінга</td>
</tr>
<tr>
<td>Рівень розумових процесів</td>
<td>Знання, розуміння, застосування</td>
</tr>
<tr>
<td>Тематика ситуативного</td>
<td>Shopping</td>
</tr>
</tbody>
</table>
спілкування
Цільова аудиторія 6 клас
Тривалість 10 хвилин

Хід виконання
1. Вчитель запитує учнів, чи полюбляють вони ходити у супермаркет, які продукти купляють та куди вони зазвичай кладуть покупки.
2. Вчитель інформує учнів, що вони будуть слухати джазовий ритм, показує їм картинки, які ілюструють цей джазовий ритм (див. рис.1.4.) та просить здогадатись, про що саме у ньому йдеться. Учні роблять свої припущення.

Рис 1.4. Картинки до джазового ритму “Refuse the Bag”

3. Учні прослуховують джазовий ритм “Refuse the Bag” [25] у режимі нон-стоп, перевіряють свої припущення та розташовують картинки відповідно до послідовності фраз, які відповідають картинкам. Потім вони у групах відтворюють фрази джазового ритму та записують його на дошці, папері або комп’ютері, наприклад:

`When you go to the store,
Refuse the bag.
Bring your own,
Recycle, reuse.`

4. Учні порівнюють записаний ними текст джазового ритму з оригіналом, читають його хором та індивідуально під музику. Потім група додає рухи до кожної фрази та показує джазовий ритм перед класом.
5. Учні разом з учителем обговорюють, яких ще правил потрібно дотримуватись, щоб бути справжнім екологічним покупцем, та наскільки вони дотримуються цих правил.

У результаті виконання завдань в учнів сформуються вміння планувати свої покупки згідно з правилами еко-шопінга на рівні знання, розуміння та застосування отриманих знань.

1.3. ІКТ-базована технологія «Гейміфікація» (“Gamification”)

Гра є потужним засобом підвищення мотивації учнів до навчання, розширення їх кругозору, формування їх вмінь і навичок, в тому числі й пов'язаних з екологічною безпекою. Останнім часом з'явився термін «гейміфікація», під яким розуміють використання ігрових елементів та технік у неігровому контексті [26]. В освітньому середовищі такими елементами можуть бути різноманітні рейтинги, бали, медалі, символи (фішки, кружечки, смайлики тощо), дошки пошани, віртуальна ігрова валюта тощо. Комп'ютерні ігри є особливо привабливим засобом навчання серед учнів 21 століття, які комфортно почувають себе у цифровому світі та віртуальній реальності. Наведемо приклад застосування ігрових технологій для формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку в 7 класі.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ІКТ-базована технологія</th>
<th>Гейміфікація</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Очікувані результати</td>
<td>Учні знають, що вони, їх друзі та члени їх сімей можуть зробити для збереження природних ресурсів і вміють аналізувати та оцінювати свою діяльність з точки зору її впливу на навколишнє середовище.</td>
</tr>
<tr>
<td>Мета</td>
<td>Формувати вміння наводити приклади внеску своєї родини у сталий розвиток</td>
</tr>
<tr>
<td>Рівень розумових процесів</td>
<td>Застосування, аналіз</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Тематика ситуативного спілкування | Me, My Family and My Friends
Цільова аудиторія | 7 клас
Тривалість | 25 хвилин

Хід виконання

1. Вчитель запитує в учнів, наскільки вони вважають себе екологічно свідомими та що вони вкладають у це поняття. Потім вчитель говорить учням, що сьогодні вони спробують визначити, ступінь своєї екологічної свідомості за допомогою ігор, у тому числі комп'ютерних, та наприкінці уроку отримають медалі.

2. Вчитель пропонує учням обговорити, що може зробити навіть дуже ледача людина для збереження світу, в якому ми живемо: а) не вставаючи з дивану; б) в межах свого помешкання; с) за межами свого будинку. Для цього учні поділяються на 3 групи за допомогою пазлу, який вони складають. Відповідно до картинки, яка утвориться, група має обговорити одне з трьох вищенаведених питань. Потім групи обмінюються своїми ідеями та вносять додаткові пропозиції.

3. Учні ознайомлюються з путівником «The Lazy Person’s Guide to Saving the World» на веб-сайті, де надаються корисні поради щодо питань, які обговорювали учні, наприклад:

*Things you can do from your couch:*

- Save electricity by plugging appliances into a power strip and turning them off completely when not in use, including your computer.
- Don’t print. See something online you need to remember? Put it down in a notebook or better yet a digital post-it note and spare the paper.
- Turn off the lights. Your TV or computer screen provides a cosy glow, so turn off other lights if you don’t need them, etc.
**Things you can do at home:**

- Air dry. Let your hair and clothes dry naturally instead of running a machine.
- Take short showers. Bathtubs require gallons more water than a 5-10 minute shower.
- Compost – composting food scraps can reduce climate impact while also recycling nutrients.
- Recycling paper, plastic, glass & aluminium keeps landfills from growing.
- Buy minimally packaged goods, etc.

**Things you can do outside your house:**

- Shop local. Supporting neighbourhood businesses keeps people employed and helps prevent trucks from driving far distances.
- Bike, walk or take public transport. Save the car trips for when you’ve got a big group.
- Use a refillable water bottle and coffee cup.
- Bring your own bag when you shop.
- Take fewer napkins, etc. [5].


5. Далі учням пропонується порівняти самооцінку з оцінкою «експерту». Для цього учні грають у комп’ютерну гру “How Green Are You?” [27], в який потрібно знайти та відповісти на запитання, які заховані у кімнатах будинку (див. рис.1.5.). Після того як учні знайдуть та дадуть відповіді на всі запитання, комп’ютер дає оцінку, наскільки учень турбується про збереження ресурсів і навколишнє середовище та надає деякі рекомендації.
6. Для застосування на практиці отриманих порад учні грають у комп'ютерну гру “Clean and Green” [28], де потрібно зібрати сміття у кімнаті та відсортувати його по різним контейнерам: папір, пластик та метал, скло та компост (див. рис.1.6.).

7. Наприкінці уроку учні отримують медалі “Sofa Superstar”, “Household Hero” або “Neighbourhood Nice Guy” (див. рис.1.7.) за підсумками власної самооцінки, результатів комп'ютерних ігор та як нагорода за активність на уроці.

У процесі виконання комп'ютерних ігрових завдань в учнів формуватимуться вміння наводити приклади внеску своєї родини у сталій розвиток, аналізувати та оцінювати свою діяльність з точки зору її впливу на навколишнє середовище.
1.4. ІКТ-базована технологія «Веб-квест» (“Webquest”)

Веб-квест – це проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси Інтернету [29]. Як правило, веб-квест розробляють у формі веб-сайту або однієї веб-сторінки. У мережі Інтернет можна знайти багато веб-квестів на різні теми та з різних предметів, тому на уроці вчитель може скористатись готовим веб-квестом, якщо він відповідає меті та завданням уроку та влаштовує вчителя з методичної точки зору. В іншому випадку вчитель може створити власний веб-квест за допомогою спеціалізованих веб-сайтів [30, 31, 32, 33] або навіть у програмах пакету Microsoft Office (Word, Power Point, Publisher, Excel), якщо є можливість перейти за посиланнями на ресурси Інтернету. Будь-який веб-квест має наступну структуру:

- вступ (Introduction);
- завдання (Task);
- процес виконання (Process);
- оцінювання (Evaluation);
- висновки (Conclusion) [34].

Іноді до складу веб-квесту входять додаткові елементи, як-от домашня сторінка (Home), список посилань (Credits), результати (Products), сторінка вчителя (Teacher’s Page) тощо. Веб-квести можуть бути як короткочасні (розраховані на 1-3 заняття), так і
довготривалі (розраховані на декілька тижнів або цілий семестр) [35, с. 54-56]. Наведемо приклад застосування технології для формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку в 10 класі.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ІКТ-базована технологія</th>
<th>Веб-квест</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Очікувані результати</td>
<td>Учні усвідомлюють вплив діяльності школи на навколишнє середовище та які заходи потрібно вжити для поліпшення екологічної ситуації в межах та навколо школи, вміють аналізувати онлайн-ресурси з теми, робити спостереження за діяльністю шкільної громади та оцінювати її з точки зору впливу на навколишнє середовище, працювати в групах і представляти результати дослідження, надавати рекомендації щодо зменшення негативного впливу школи на довкілля.</td>
</tr>
<tr>
<td>Мета</td>
<td>Формувати вміння розробляти план дій шкільної громади, спрямований на захист довкілля та збереження ресурсів</td>
</tr>
<tr>
<td>Рівень розумових процесів</td>
<td>Застосування, аналіз</td>
</tr>
<tr>
<td>Тематика ситуативного спілкування</td>
<td>School Life</td>
</tr>
<tr>
<td>Цільова аудиторія</td>
<td>10 клас</td>
</tr>
<tr>
<td>Тривалість</td>
<td>Урочна робота - 20 хвилин, позаурочна робота – 2-3 тижні.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Хід виконання

1. Вчитель задає учням декілька вступних запитань, які стосуються повсякденного шкільного життя та одночасно торкаються проблем екологічної безпеки та сталого розвитку, наприклад: Do you turn off the light when you leave the classroom? Do you throw the rubbish in the school yard? How long is the water
running when you wash your hands in the school canteen or in the toilet? In what bags do you usually take your school lunch (plastic, paper, glass, etc.)? Учні відповідають на запитання та обмінюються думками стосовно того, чи все їх влаштовує у школі з точки зору забезпечення сталого розвитку та впливу на довкілля.

2. Вчитель говорить учням, що сьогодні у них є шанс змінити екологічну ситуацію на краще. Вони проведуть дослідження, насільки діяльність їхньої школи впливає на навколишнє середовище, та нададуть рекомендації дирекції та всьому колективу школи стосовно того, що потрібно зробити для покращення ситуації. Для цього їм пройти веб-квест “Eco-Engineers!” [36]. Учні виходять на сторінку веб-квесту за посиланням та ознайомлюються з завданнями (див. рис. 1.8).

Рис. 1.8. Структура веб-квесту “Eco-Engineers”: вступ та завдання

3. Клас діляться на команди по 4 учня. Члени команди обирають собі одну з чотирьох ролей: 1) гідро-інженер (він досліджуватиме витрати води у школі); 2) інженер-енергетик (він аналізуватиме витрати тепла та електроенергії); 3) інженер по транспорту (він вивчатиме вплив транспорту навколо школи); 4) інженер по відходам (він зробить моніторинг щодо організації прибирання та переробки сміття у школі) (див. рис.1.9.). Кожен учень-експерт вивчає своє завдання, ознайомлюється з веб-ресурсами, радиться з вчителем у разі необхідності.
4. Наступний етап роботи над веб-квестом відбувається в позаурочний час. Кожен учень-експерт аналізує додаткову літературу та веб-сайти з теми, проводить спостереження в межах школи та заповнює форму звіту про результати дослідження (Eco-Engineers Research and Reporting Form), в яких він представляє найважливіші факти по темі, результати спостереження та рекомендації щодо поліпшення ситуації (див. рис.1.10).
5. Після заповнення форми кожним учасником група зустрічається, обмінюються інформацією, аналізує рекомендації кожного учасника та обирає тільки одну найкращу рекомендацію для кожної ролі. У процесі цієї роботи учасники заповнюють форму командного співробітництва (Eco-Engineers Team Collaboration Form), фрагмент якої представлено на рис. 1.11.

Рис. 1.11. Фрагмент форми командного співробітництва

6. За результатами дослідження учні створюють групову презентацію за допомогою Інтернет-ресурсу Prezi [10], в якій вони висвітлюють наступні аспекти: імена та ролі кожної члену групи; важливі факти по чотирьом пунктам дослідження; екологічні проблеми в рамках школи, які потребують вирішення; шляхи розв’язку цих проблем. Посилання на презентацію надсилається вчителю, який оцінює її згідно з критеріями оцінювання, представленими у веб-квесті. Окрім презентації, також надається оцінка заповнення двох вищенаведених форм (див. рис. 1.12). Таким чином, кожен учень отримує індивідуальну оцінку за заповнення форм та групову оцінку за презентацію.
Рис. 1.12. Зведення таблиці критеріїв оцінювання проходження веб-квесту “Eco-Engineers”

7. Учні та вчитель роблять загальні висновки за результатами дослідження, надсилають свої рекомендації директорові школи, намічають свій власний план дій щодо зменшення негативного впливу діяльності шкільної громади на навколишнє середовище. Подальшим кроком може бути ознайомлення з результатами дослідження органів районної та міської влади, а також проведення шкільних екологічних заходів на рівні міста. Підсумки роботи учнів над веб-квестом та методичні рекомендації для колег оформлюються вчителем на відповідних сторінках веб-квесту (див. рис. 1.13).

Рис. 1.13. Структура веб-квесту “Eco-Engineers”: висновки та сторінка вчителя
Якщо учні чітко виконували інструкції веб-квесту та ретельно виконували завдання на кожному з етапів, в результаті у них повинні сформуватись дослідницькі та проектувальні вміння, спрямовані на захист довкілля та збереження ресурсів в межах та навколо шкільного закладу. Крім того, в процесі дослідження учні будуть застосовувати розумові дії на всіх рівнях: згадування (знаходження та запам’ятовування фактів згідно своїх ролей), розуміння (повідомлення результатів дослідження іншим членам команди), застосування (використання отриманих даних для презентації результатів дослідження), аналіз (порівняння та знаходження позитивних та негативних сторін у рекомендаціях членів команди), оцінка (оцінювання власної роботи та роботи групи згідно з критеріями, наданими вчителем), створення (вибір оптимального плану дій щодо вирішення виявлених проблем).

1.5. ІКТ-bazovana tehnologija «Vedeniya bloagu» (“Blogging”)

Термін «блог (blog)» є скороченням від словосполучення “web log”. Блог – це веб-сайт, який містить записи у формі журналних статей або сторінок щоденника, які регулярно додаються. Блоги можуть включати не тільки текстову інформацію, а й фотографії, аудіо та відео [35, с. 86-87]. Людей, які ведуть онлайн-щоденники, називають блогерами. Блого можуть бути індивідуальними (наприклад, особистий блог учня, навчальний блог вчителя) та колективними (блок класу, блог окремої сім’ї, організації тощо), загальними чи тематичними.

Останнім часом блоги широко використовуються у дидактичних цілях. Вчителі створюють блоги для розміщення навчальної інформації та оголошень для учнів, батьків та колег, розповсюдження методичних матеріалів, проведення онлайн-дискусій, опитувань тощо. Учні можуть створити блоги для демонстрації своїх захоплень, інтересів та вмінь, висловлювання власних думок, презентації шкільних проектів, спілкування тощо.
Наведемо приклад застосування технології для формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку в 11 класі.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ІКТ-базована технологія</th>
<th>Ведення блогу</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Очікувані результати</td>
<td>Учні усвідомлюють різні аспекти впливу науково-технічного прогресу на навколишнє середовище і життя людини, вміють аналізувати, висвітлювати та обговорювати наслідки цього впливу в процесі ведення свого блогу.</td>
</tr>
<tr>
<td>Мета</td>
<td>Формувати вміння аналізувати вплив науково-технічного прогресу на життя людини і довкілля</td>
</tr>
<tr>
<td>Рівень розумових процесів</td>
<td>Аналіз, оцінювання</td>
</tr>
<tr>
<td>Тематика ситуативного спілкування</td>
<td>Science and Technology. Nature and Environment</td>
</tr>
<tr>
<td>Цільова аудиторія</td>
<td>11 клас</td>
</tr>
<tr>
<td>Тривалість</td>
<td>Урочна робота - 35 хвилин, позаурочна робота – 3-4 тижні.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Хід виконання

1. Вчитель запитує учнів, наскільки людство, на їх думку, є залежним від досягнень науки і техніки та як науково-технічний прогрес (НТП) впливає на довкілля і життя людини. Учні обговорюють, які винаходи вони вважають найбільш важливими за останні сто років та як вони ставляться до людей, які свідомо відмовляються від використання сучасних технічних засобів (комп'ютерів, телевізорів, телефонів тощо), переїжджають у сільську місцевість або навіть у ліс, самі виробляють продукти харчування та предмети побуту, таким чином зводячи до мінімуму користування досягненнями науки і техніки.

2. Потім учні діляться на дві команди. Одна команда наводить приклади негативного впливу НТП на природу, інша команда
намагається виділити позитивні аспекти впливу науки і техніки на навколишнє середовище. У процесі дискусії учні роблять висновок, який вплив НТП на життя людини і довкілля переважає.

3. Вчител пропонує учням дослідити негативні та позитивні аспекти цього впливу більш детально. Для цього учні передивляються декілька тематичних блогів [37, 38, 39, 40, 41, 42] (див. рис. 1.14), які висвітлюють різні аспекти взаємодії людини і природи у епоху НТП, знайомлять з сучасними еко-винаходами, містять статті, в яких люди діляться власним досвідом життя згідно з принципами екологічної безпеки та сталого розвитку.

Рис. 1.14. Скріншоти еко-블огів

4. Учні в парах обговорюють блоги, з якими вони ознайомились, і статті, які їм найбільш сподобались. Учні також обирають одну із статей, пишуть до неї коментар та публікують його на сторінці блогу у розділі «Коментарі». За бажанням учні також можуть поставити позначку “Like” та поділитися статтею у соціальних мережах, в яких вони зареєстровані.
5. Вчитель запитує учнів, у кого з них є власний блог або веб-сайт та як вони ставляться до ведення власного екологічного щоденника. Учні разом зі вчителем обговорюють ті аспекти, які вони могли б висвітлювати та обговорювати у цьому щоденнику, наприклад: нові технологічні досягнення, спрямовані на збереження ресурсів та захист довкілля; вплив НТП на екологічну ситуацію у їхньому регіоні; власні ідеї та винаходи, пов’язані з охороною навколишнього середовища; приклади внеску своєї родини та друзів у сталий розвиток тощо.

6. Вчитель проводить інструктаж щодо створення власного блогу за допомогою онлайн-ресурсу Blogger [43]. Учні створюють домашню сторінку блогу та розміщують короткий запис про те, що нового вони дізнались сьогодні на уроці. Потім учні міняються місцями за комп’ютером з іншими учнями та пишуть коментарі у блогах своїх однокласників.

7. В якості домашнього завдання учням пропонується зробити 2-3 більш ґрунтовні статті у власному блозі, ілюструючи їх фотографіями, посиланнями на корисні ресурси, відео чи аудіозаписами. Учні також повинні надати вчителю та одногрупникам посилання на власний блог через E-mail, Skype чи соціальні мережі, а також ознайомитись зі статтями своїх одногрупників та надати до них коментарі.

8. Через 3-4 тижні проводиться підсумковий урок, де учні презентують свої оновлені блоги, статті з коментарями вчителя та одногрупників, розповідають про свої дослідження та діляться враженнями від процесу створення та ведення блогів. За бажанням можна провести конкурс блогів і визначити три найкращі блога за результатами опитування чи голосування.

За умови якісного виконання завдань вчителя на всіх етапах реалізації технології в учнів мають сформуватись вміння аналізувати вплив науково-технічного прогресу на життя людини і
довкіля. У процесі ведення блогів учні застосовуватимуть розумові дії високого рівня: аналіз (опрацювання інформації з теми дослідження, знаходження позитивних і негативних аспектів впливу НТП на навколишнє середовище), оцінювання (порівняння власного блогу з блогами, представленими однокласниками і в Інтернеті, надання коментарів до статей) та творення (написання статей у блозі, робота над дизайном блогу, обробка та представлення результатів дослідження, внесення власних пропозицій щодо зменшення негативного впливу НТП на довкіля та використання потенціалу НТП для покращення екологічної ситуації у світі).

Питання для професійного саморозвитку

1. Що розуміють під поняттями «екологічна безпека» та «сталий розвиток»?
2. Формування яких загальних та окремих умінь передбачено в рамках інтегрованої змістової лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток»?
3. Яким чином здійснюється формування вмінь екологічної безпеки та сталого розвитку на уроках іноземної мови?
4. Які розумові процеси задіяні при формуванні умінь екологічної безпеки та сталого розвитку?
5. У чому перевага інформаційно-комунікаційних технологій для формування умінь екологічної безпеки та сталого розвитку на сучасному етапі розвитку суспільства?

Список використаних джерел:

1. Навчальні програми з іноземних мов для загальноосвітніх навчальних закладів і спеціалізованих шкіл із поглибленним вивченням іноземних мов 5-9 класи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mon.gov.ua/content/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0/%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%
2. Навчальні програми з іноземних мов для загальноосвітніх навчальних закладів і спеціалізованих шкіл із поглибленим вивченням іноземних мов 10-11 класи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mon.gov.ua/content/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2017/05/24/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%2010-11/programi-inozemni-movi-10-11-10.05.2017.pdf


7. WeVideo [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.wevideo.com/


17. VivaVideo: Free Video Editor [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
18. Recycled Purses. Make Eco - Green Purses from Plastic Bags!! [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
https://www.youtube.com/watch?v=hE7L6aiPL_S
20. Environmental Awareness (Digital Story Project) [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
https://www.youtube.com/watch?v=8SYs3pgHxeA
https://www.youtube.com/watch?v=91KVOdaXejQ
22. What really happens to the plastic you throw away - Emma Bryce [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
https://www.youtube.com/watch?v=_6xlNyWppB8
23. Food and Waste [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/search_dsresult.cfm?search_text =food+and+waste&search_year=&search_category=all+categories
24. Environmental Conservation Jazz Chants [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
https://americanenglish.state.gov/activity-environmental-conservation-jazz-chants
25. Refuse the Bag [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
(https://americanenglish.state.gov/files/ae/refuse_the_bag.mp3
26. Gamification [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
https://www.coursera.org/learn/gamification/lecture/ttRjA/1-3-definition-of-gamification
27. How Green Are You? [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
https://learnenglishkids.britishcouncil.org/ru/games/how-green-are-you
28. Clean and Green [Електронний ресурс].  
https://learnenglishkids.britishcouncil.org/ru/games/clean-and-green
29. Курінна Л. В. Веб-квест як педагогічна технологія [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
http://kurinna.jaivircrm.com/sites/default/files/%D0%92%D0%B5%D0%B1-%D0%BA%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82.docx
30. QuestGarden [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
http://questgarden.com/
31. Create WebQuest [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
http://www.createwebquest.com/
32. Zunal [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
http://zunal.com/
34. What is a WebQuest? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.createwebquest.com/what-is-a-webquest
37. It’s Not Easy To Be Green [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://noteasytobegreen.wordpress.com/
41. 10 Green Inventions, Simply Amazing! [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ecobnb.com/blog/2014/02/10-green-inventions-incredible/

Список рекомендованих джерел