

Неоднорідну структуру має потужна м'язова оболонка, в якій спостерігається зовнішній шар, представлений щільно упакованими пучками гладком'язових волокон, що мають циркулярний напрямок та внутрішній шар м'язової оболонки, який містить перпендикулярний або косий напрямок відносно зовнішнього шару.

Досить добре виражена субсерозна оболонка, яка виглядає більш світлою в порівнянні з м'язовою оболонкою. Вона складається з пухкої сполучної тканини, серед якої розташована велика кількість дрібних кровоносних і лімфатичних судин.

## **ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ**

**М.М. Дяченко-Богун, Л.М. Гомля**

*Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка*

Сучасний світ стикається зі складними екологічними проблемами, що потребують серйозного вирішення. Саме тому важливо забезпечити належну підготовку фахівців, здатних вирішувати екологічні проблеми. Сьогодні закладах вищої освіти студенти отримують необхідні знання та навички для вирішення цих завдань. Одним з найважливіших компонентів такої підготовки є еколого-біологічна освіта. Вона включає в себе вивчення природних процесів, взаємодії людини та природи, розуміння ролі екосистем та їх впливу на життя на планеті. Така освіта допомагає студентам розуміти не тільки проблеми екології, а й знаходити шляхи їх вирішення.

Важливість еколого-біологічної освіти для студентів закладу вищої освіти визначається кількома факторами. Ось деякі з них:

- Розуміння природних процесів та взаємодії людини та природи допомагає студентам генерувати науково обґрунтовані рішення в галузі екології та збереження навколишнього середовища.
- Еколого-біологічна освіта надає студентам необхідні знання про екосистеми, що дає змогу зберігати природні ресурси, організовувати та впроваджувати в життя природоохоронну діяльність.
- Студенти, що отримали еколого-біологічну освіту, можуть бути працевлаштовані в різних галузях, пов'язаних з екологією, таких як охорона природи, розвиток туризму, агроекологія, моніторинг стану довкілля та інше.
- Еколого-біологічна освіта формує в студентів високу екологічну культуру та відповідальність за довкілля. Вони стають свідомими громадянами та активними учасниками екологічної діяльності, яка є важливим чинником у збереженні природних ресурсів та біорізноманіття.

- Еколого-біологічна освіта сприяє розвитку критичного мислення та наукової обґрунтованості, що є важливими навичками для студентів.

Успішна еколого-біологічна освіта вимагає не тільки глибоких знань та практичних навичок, але й підготовки викладачів та створення сприятливого навчального середовища для студентів. Це може бути досягнуто за допомогою різноманітних методів навчання, доступності навчального матеріалу та організації практичної складової навчання. Еколого-біологічна освіта повинна бути більш ефективною і інноваційною для навчання студентів. Для досягнення цієї мети, рекомендується використовувати різні інноваційні підходи та технології, які сприятимуть підвищенню інтересу та активності студентів під час навчання.

Існує декілька загальних класифікацій інноваційних технологій навчання, які застосовуються в еколого-біологічній освіті закладів вищої освіти. Одна з таких класифікацій включає наступні типи технологій:

1. Електронне навчання (E-learning) - це процес навчання, в якому використовуються електронні засоби, такі як комп'ютери, планшети, смартфони та програмне забезпечення. Електронне навчання може включати в себе відеоуроки, онлайн-курси, тестування та інші електронні ресурси.
2. Мобільне навчання (M-learning) - це форма навчання, в якій студенти використовують мобільні пристрої, такі як смартфони та планшети, для отримання знань та виконання завдань. Мобільне навчання може бути в основному текстовим або містити інтерактивні елементи, такі як відео та аудіо.
3. Віртуальна реальність (VR) - це технологія, яка дає можливість студентам пережити віртуальні екологічні та біологічні ситуації. VR може використовуватися для віртуальних екскурсій в національні парки та заповідники, а також для віртуальних дослідів у біології та екології.
4. Розширена реальність (AR) - це технологія, яка дозволяє додавати віртуальні елементи до реального світу через камеру пристрою. AR може використовуватися для візуалізації складних процесів в екології та біології, а також для ілюстрації різних видів рослин та тварин.
5. Гейміфікація - це використання елементів гри в навчанні та інших сферах діяльності з метою стимулювання участі та зацікавленості користувачів і досягнення бажаної поведінки чи результату. У контексті еколого-біологічної освіти, гейміфікація може включати в себе використання ігрових елементів, таких як бали, досягнення, ранги, конкурси, елементи сюжету та інші, для стимулювання навчання та сприяння збереженню довкілля.
6. Мультимедійні технології - це набір інструментів та технік, що дозволяють створювати, обробляти, відтворювати та редагувати різноманітні типи мультимедійного контенту, такі як зображення, звук, відео, текст та анімацію [1,2].

Сьогодні, в умовах стрімкого розвитку технологій та зростання потреб споживачів у створенні нових продуктів, інноваційні технології навчання стають все більш популярними. Вони дозволяють поліпшити якість навчання та розуміння навчального матеріалу студентами, забезпечуючи більш ефективний процес навчання. Зокрема, у сфері еколого-біологічної освіти закладу вищої освіти, використання інноваційних технологій може допомогти студентам краще зрозуміти екологічні проблеми та біологічні процеси, що відбуваються в природі.

Окрім визначення інноваційних технологій як новітніх методів навчання, існують інші підходи до їх визначення. Інноваційні технології мають бути націлені на досягнення конкретної мети, такої як підвищення якості навчання, забезпечення доступності до освіти для всіх, підвищення ефективності навчального процесу тощо. Інший підхід полягає в тому, що інноваційні технології повинні включати в себе використання новітніх матеріалів та обладнання, що дозволяє забезпечувати більш ефективне та інтерактивне навчання. Однак, незалежно від підходу, інноваційні технології є невід'ємною частиною сучасної освіти, оскільки дозволяють покращити якість навчання та зробити його більш доступним та зручним для студентів. Тому важливо досліджувати, які саме технології є найбільш ефективними та як їх використовувати, щоб забезпечити максимальну користь для навчання студентів. За допомогою цих технологій студенти можуть розвивати свої навички та здібності, що допоможе їм стати успішними професіоналами в майбутньому[1,18].

Отже, можна стверджувати, що еколого-біологічна освіта є важливим елементом навчального процесу для студентів закладу вищої освіти. Вона надає необхідні знання та навички для ефективної роботи в галузі екології та збереження навколишнього середовища, формує високу екологічну культуру та відповідальність за довкілля, а також сприяє розвитку критичного мислення та наукової обґрунтованості. Еколого-біологічна освіта є важливим компонентом навчання студентів, вона надає студентам необхідні знання про природу та її закономірності, роль людини в екосистемах, екологічні проблеми та шляхи їх вирішення. Розуміння цих питань є важливим для формування свідомого громадянина, який здатен зрозуміти проблеми навколишнього середовища та приймати раціональні рішення щодо їх вирішення.

#### **Список використаних джерел:**

1. Дубасенюк О.А. Інноваційні освітні технології та методики в системі професійно-педагогічної підготовки // Професійна педагогічна освіта: інноваційні технології та методики: Монографія / За ред. О. А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. С. 14-47.
2. VOLYNETS, Viktoriia. Використання технологій віртуальної реальності в освіті. Continuing Professional Education: Theory and Practice. 2021. 2: 40-47.