

Голик Т.В.,Сукач В.М., Нікітченко Л.О. Баярка Н.В.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна

Упровадження інноваційних технологій в процесі вивчення біології

Нині процес навчання в школі, поряд з традиційними методиками, вимагає впровадження інноваційних методів навчання, оскільки в період пандемії ефективно застосовувати традиційні методи практично не можливо. Саме тому, вчителі, все активніше використовують інноваційні методи навчання, уроки біології не є винятком. Використання інноваційних методів навчання дає можливість зробити уроки більш цікавіші для сучасних учнів, інформація на таких уроках засвоюється учнями глибше та швидше, оскільки процес навчання для них стає цікавим та зрозумілим. На нашу думку, інноваційні методи навчання повинні стати основою формування сучасного уроку біології.

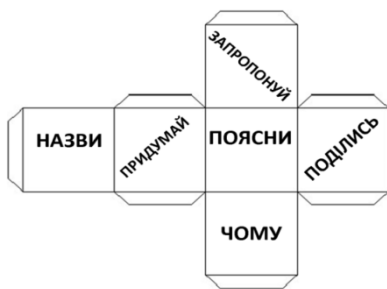
Інноваційні методи – це методи, що передбачають зростання ролі учня в навчальному процесі, зміщення центру навчального процесу від вчителя до учня; посилення функції підтримки учня, допомоги йому в організації індивідуального навчального процесу; можливість зворотного зв'язку вчителя з кожним учнем у процесі використання навчальних та інформаційних технологій [27, с. 12].

На сьогоднішній день існує багато форм і методів навчання біології в школі, що орієнтовані на покращення процесу навчання, підвищення якості знань умінь та навичок учнів. У нашій роботі хочемо представити лише деякі з них, які на нашу думку та думку учнів буди більш цікавими та ефективними під час роботи на уроках біології.

Отже, під час уроків біології в 8-9 класах, поряд з традиційними методами навчання нами використовувалися такі інноваційні методи навчання як: «Кубик Блума», «Ромашка Блума», метод «Прес», Технологія «Фішбоум», Метод шести капелюхів, Кейс-метод, «Коло Венна».

Використання вище зазначених методів та прийомів навчання дозволило учням: здійснювати аналіз певних біологічних ситуацій; формувати запитання різного типу; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки усвідомленості та цілеспрямованості навчального матеріалу; аргументувати та чітко визначену свою позицію; обмінюватися інформацією; обговорювати проблеми; вдосконалювати навички роботи в малих групах; проявити креативні та дослідницькі уміння [1;10;25].

Розглянемо деякі з них. «Кубик Блума» і «Ромашка Блума» - дозволяють розвивати критичне мислення. Особливість цих методів полягає в тому, що запитання які формуються є різного характеру. Метод «Ромашка Блума», доречно використати у вступній частині уроку, коли учні формують запитання до нової теми, а потім самостійно шукають на них відповіді. «Кубик Блума» можна використовувати на будь якому етапі уроку [10;23]. Наприклад, Тема 2: Опора та рух. (8 клас), тема уроку: Огляд будови скелета.



Назви (форму, розмір, розташування кісток скелету...)

Поясни (розкажи своїми словами, які особливості опори у людини..)

Застосуй (наведи приклади розташування хрящової та кісткової тканини в скелеті людини..)

Проаналізуй (порівняй рівні організації опори у людини..)

Запропонуй (що буде якщо, у людини будуть відсутні м'язи...)

Оціни (вкажи всі «плюси» й «мінуси» опорно-рухової системи людини).

Метод «Прес» використовується на уроках, коли виникають суперечливі питання і учням потрібно аргументувати та відстояти свою позицію. Метою методу є надання учням можливості під час уроків навчитися формулювати й висловлювати свою думку з дискусійного питання аргументовано в чіткій та стислій формі [2]. Наприклад: Тема 5: Дихання. (8 клас), тема уроку: Значення дихання. Система органів дихання. Проблемне запитання до уроку: «Чи може людина вижити на іншій планеті?». Учні роздаються матеріали, де зазначені етапи методу: 1. Я вважаю, що... 2...тому, що... 3...наприклад... 4. Отже, я вважаю...

Кожен з учнів має аргументувати свою позицію, щодо поставленого питання.

Метод «Алфавіт» дозволяє як найглибше вивчити, засвоїти та проаналізувати тему яка вивчається, систематизувати усі процеси та явища які вивчалися на урокові [4]. Учні отримували завдання написати якнайбільше фактів про тему навчання, при цьому кожне слово-факт має починатися з літер алфавіту. Наприклад: Тема 4: Збереження та реалізація спадкової інформації. (9 клас). Тема уроку: Поділ клітини - мітоз. Його біологічне значення. А – анафаза; Б – бінарний поділ; В- видозмінена спадкова інформація; Г – гаплоїдний набір; Д – дочірні клітини; Е– еукаріотичні клітини; Є– є клітини що не здатні до поділу; Ж– життя клітини; З–зовнішні чинники...

«Коло Венна». Цей метод ми використовували для того, щоб учні могли самостійно знайти подібності, відмінності, зв'язків між поняттями, ідеями, категоріями. Перекриті частини кругів представляють подібності, а частини, що не перекриваються, – відмінності. Див. Рис.1

Наприклад: Тема 1. Хімічний склад клітини (9 клас). Узагальнюючий урок. Учням пропонувалось завдання: порівняти будову, функції, значення ліпідів, білків і вуглеводів. Знайти подібності та відмінності.



Рис.1 Діаграма Венна

Література:

1. Баюрко Н. В. Проблема професійної підготовки майбутніх педагогів у контексті розвитку сучасного інформаційного суспільства / Н. В. Баюрко, Л. О. Нікітченко, Н. В. Левчук // Актуальні питання сучасної біологічної науки та методики її викладання : збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2019-2020 н.р. – Вінниця, 2020. – 266 с. – С.158-168.
2. Баюрко Н.В. Бінарний урок як форма реалізації інтегрованого підходу у навчанні біології.//Баюрко Н.В., Нікітченко Л.О., Левчук Н.В./ Актуальні питання біології та методики її викладання у закладах вищої освіти. / Збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2018-2019н.р. –Вінниця,2019. –266с.– С.158-173
3. Білявська Л. О. Аналіз стану сформованості потреб, мотивів та цілей майбутньої професійної діяльності / Л. О. Білявська // Materialy VII mezinarodnn

vedecko-prakticka konference «Aktualni vymozenosti vedy – 2011», Dní 10. Psychologie a sociologie. Pedagogika. – Praha : Publishing House «Education and Science», 2011. – S. 79-81.

4. Білявська Л. О. Дослідницька діяльність студентів як один із способів підвищення якості професійної підготовки / Л. О Білявська // *Materialy VII Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji «Dynamika naukowych badan-2011» 07-15 lipsa. Volume 9. Pedagogiczne nauki.* – Przemysl : Nauka i studia. – 2011. – S. 29-31.

5. Красій Т.В. Реалізація компетентнісного підходу у процесі вивчення природничих дисциплін./Т.В.Красій, К. М.Яцюк, Л. О.Нікітченко// Матеріали за XV міжнародна научна практична конференція, «Найновите научні постиження-2019», 15-22 марта. София. « Бял ГРАД-БГ»– 2019г. – С. 3-6

6. Левчук Н. В. Педагогічні умови організації самостійної пізнавальної в процесі еколого-педагогічної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін / Н. В. Левчук, Н. В. Баюрко, Л. О. Нікітченко, // *Актуальні питання сучасної біологічної науки та методики її викладання : збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2019-2020 н.р.* – Вінниця, 2020. – 266 с. – С. 169-181.

7. Левчук Н.В. Інтергація різнопредметних знань в процесі еколого-педагогічної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін.// Левчук Н.В, Нікітченко Л.О., Баюрко Н.В. / *Актуальні питання біології та методики її викладання у закладах вищої освіти. / Збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2018-2019н.р.* –Вінниця,2019. –266с.– С.173-187

8. Ляховська К. В. Сучасний урок біології в сучасних класах/К.В. Ляховська,А.С. Довгалюк, Л.О. Нікітченко//*Materialy XV Mezinarodni vedecko-prakticka konference «dny vedy – 2019», Volume 9: Pedagogika vedy.* – Praha : Publishing House «Education and Science», 2019. – p. 8-11.

9. Мандренко Ю.І. Педагогічні умови формування екологічної культури учнів у процесі туристично-краєзнавчої діяльності. дисциплін /Ю.І. Мфндренко, Л. О. Нікітченко// *Materialy XIV Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji «Nauka i inowacja -2018» Volume 3 Przemysl: Nauka I studia* – S. 68-71.

10. Мандренко Ю.І. Структурні компоненти екологічної культури учнів старших класів /Ю.І. Мандренко, Л. О. Нікітченко// Матеріали за XIV міжнародна научна практична конференція, «Образованието и наука та на XXI век», 15-22 октомвр. София. « Бял ГРАД-БГ»– 2018г. – С. 29-32
11. Нікітченко Л.О. Підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі фахової практики /Нікітченко Л.О.// Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання:Збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2016-2017 н.р. –Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД»,2017. – С. 313-332
12. Нікітченко Л.О. Принципи формування педагогічної майстерності майбутніх учителів біології у процесі професійної підготовки/Нікітченко Л.О.// Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки : зб. наук. пр. / за ред. проф. Тетяни Степанової. – № 4 (59), грудень 2017. – Миколаїв : МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2017. С.368-372
13. Нікітченко Л.О. Формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі фахової практики./ Л.О. Нікітченко// Сучасні проблеми біологічної науки та методики її викладання у закладах вищої освіти : збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів 2017-2018 н.р. – Вінниця, 2018.– 314с. – С.219-230.
14. Романовська А.В. Використання практичних методів навчання на уроках природничого циклу/А.В. Романовська, В.В. Кравець, Л.О.Нікітченко // Materials of the XIII Internayional scientific and practical conference, «Modern scientific potential– 2019»,Volume 13: Pedagogical science, February–28 March–7, Sheffield, Science and education ltd – 2019,– p. 10-13
15. Романчук О.І. Психолого-педагогічні основи формування дослідницьких умінь учнів старших класів під час вивчення біології. //О.І. Романчук, Л.О. Нікітченко/ Materials of the XV Internayional scientific and practical conference, «Fundamental and applide science – 2019», Pedagogical science, 30 October –07 November, Sheffield,Science and education LTD– 2019,– p. 54-57