

Н. Б. Грицай

Інноваційні технології навчання біології

Навчальний посібник



Видавництво "Новий Світ – 2000"



Міністерство освіти і науки України

Н. Б. Грицай

Інноваційні технології навчання біології

Навчальний посібник

Видавництво «Новий Світ-2000»

Львів

2020

УДК 372.857

ББК 74.262.8

Г 85

Затверджено на засіданні кафедри біології Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № 5 від 8 червня 2016 року).

Рекомендовано до друку Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № 6 від 30 червня 2016 року).

Грицай Н.Б.

Інноваційні технології навчання біології : навчальний посібник / Н. Б. Грицай. – Львів : Видавництво ПП «Новий Світ-2000», 2020. – 200 с.

Навчальний посібник присвячений інноваційним технологіям навчання, які використовують під час навчання біології в закладах загальної середньої освіти. У посібнику розкрито сутність поняття «технологія навчання», представлено найпоширеніші класифікації технологій, схарактеризовано особливості таких технологій навчання біології, як інтерактивні технології, технологія майстерні, кейс-технології, технологія проблемного навчання, проектна технологія, технологія портфоліо, інформаційно-комунікаційні технології, технології дистанційного навчання, наведено приклади їх застосування на уроках біології.

Навчальний посібник буде корисним для студентів біологічних спеціальностей, вчителів біології, викладачів методичних дисциплін закладів вищої освіти.

© Грицай Н.Б., 2020

© «Новий Світ-2000», ФОП Піча С.В., 2020

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	4
Тема 1. Поняття про технологію навчання	5
Тема 2. Загальна характеристика традиційних та інноваційних технологій навчання	33
Тема 3. Інтерактивні технології навчання	62
Тема 4. Кейс-технології	101
Тема 5. Метод проектів	129
Тема 6. Технологія майстерні	148
Тема 7. Портфоліо як засіб формування рефлексивних здібностей школярів	172
Тема 8. Інформаційно-комунікаційні технології навчання біології	187
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	195

ПЕРЕДМОВА

Традиційна методика навчання біології передбачає насамперед засвоєння системи знань, а вже потім – вироблення умінь і навичок. Біологічна освіта школярів ще до сьогодні занадто теоретизована, в ній недостатньо уваги приділено практико-орієнтованим завданням тощо.

Зміна освітньої парадигми вимагає оновлення підходів до підготовки майбутніх фахівців, перегляду форм і методів навчання, впровадження сучасних педагогічних технологій.

Перебудова навчально-виховного процесу у закладах загальної середньої освіти передбачає розроблення та впровадження інноваційних технологій навчання, орієнтованих на особистісний розвиток школярів, формування в них ключових та предметних компетентностей.

Навчальний посібник присвячений інноваційним технологіям навчання, які використовують під час навчання біології в загальноосвітній школі. З огляду на те, що в сучасній науково-методичній літературі з біології питанню інноваційних технологій навчання біології в школі не надається належної уваги, актуальність підготовленого посібника не викликає сумнівів.

У посібнику розкрито сутність поняття «технологія навчання», представлено найпоширеніші класифікації технологій, схарактеризовано особливості таких технологій навчання біології, як інтерактивні технології, технологія майстерні, кейс-технології, технологія проблемного навчання, проектна технологія, технологія портфоліо, інформаційно-комунікаційні технології, технології дистанційного навчання, наведено приклади їх застосування на уроках біології.

Зміст посібника відповідає сучасному стану методики викладання біології і є її суттєвим доповненням.

Навчальний посібник буде корисним для студентів біологічних спеціальностей, вчителів біології, викладачів методичних дисциплін вищих навчальних закладів.

Тема 1. Поняття про технологію навчання

1. Сутність поняття «технологія»
2. Співвідношення понять «освітні», «педагогічні» та «дидактичні технології»
3. Ознаки технологій навчання
4. Класифікація педагогічних технологій.

1. Сутність поняття «технологія»

У педагогічній теорії і практиці все частіше застосовують поняття «технологія». Технологія – грецьке слово за походженням (techne — «мистецтво», «ремесло», «наука», logos – «поняття», «вчення») – форма реалізації людського інтелекту, сфокусованого на розв’язанні суттєвих проблем буття [32, с. 6].

У «Новому словнику іншомовних слів» технологією (від гр. techne – майстерність + logos – поняття, думка, наука, вчення) називають: 1) сукупність методів обробки матеріалів у процесі виробництва та їх науковий опис; 2) *перенос.* сукупність прийомів, які використовуються в якій-небудь справі; майстерність [80, с. 594]

Великий тлумачний словник сучасної української мови (2005) подає таке визначення технології: 1. Сукупність знань, відомостей про послідовність окремих виробничих операцій у процесі виробництва чого-небудь. // Навчальний предмет, що викладає ці знання, відомості. 2. Сукупність способів обробки або переробки матеріалів, інформації, виготовлення виробів, проведення різних виробничих операцій, надання послуг тощо [10, с. 1448].

Тривалий час термін «технологія» залишався поза межами понятійного апарату педагогіки, а належав до технократичної мови, хоча його буквально значення («вчення про майстерність») не суперечить завданням педагогіки: опису, поясненню, прогнозуванню, проектуванню педагогічних процесів [32, с. 6]. Впровадження цього терміна в педагогіку зумовлено необхідністю підвищити результативність навчального процесу.

2. Співвідношення понять «освітні», «педагогічні» та «дидактичні технології»

У педагогічних джерелах можна побачити різні назви технологій: «освітні технології», «педагогічні технології», «технології навчання», «технології виховання» та ін.

Деякі науковці вважають, що це синонімічні поняття, і взаємозамінюють їх одне одним.

Г. Селевко констатує, що поняття «освітня технологія» (технологія у галузі освіти) ширше, ніж поняття «педагогічна технологія», оскільки освіта