



УДК 37.02:351.742.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ БІОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН СТУДЕНТАМ АГРАРНИХ ВУЗІВ

О.В.СЕЛЮК,

викладач відділення з підготовки молодших спеціалістів ВП НУБіП України
«Ніжинський агротехнічний інститут», м. Ніжин, Україна

В даній статті розглянуто застосування інтерактивних технологій навчання при викладанні біологічних дисциплін. Методи інтерактивного навчання сприяють розвитку навичок критичного мислення та пізнавальних інтересів учнів. Пропонується частіше використовувати різні інтерактивні вправи як під час вивчення нового матеріалу, так і при його закріпленні чи повторенні.

Інтерактивне навчання, структура інтерактивного заняття, інтерактивні вправи.

Сьогодні не знайдеться жодної людини, яка б не розуміла ролі й місця освіти. Освіта складає основу розвитку людства, від її якості і стану залежить соціально-економічний прогрес кожної держави.

Національною доктриною розвитку освіти в Україні у XXI столітті визначено, що одним із пріоритетних напрямів її розвитку є впровадження в усі ланки освітньої галузі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечить подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, підвищення якості, доступності і ефективності освіти, вироблення у підростаючого покоління вмінь і навичок, необхідних для практичного використання у сучасному інформаційному середовищі.

Біологія – це один із тих навчальних предметів, при вивченні якого надзвичайно важливу роль відіграє комп'ютерна підтримка і, особливо, застосування мультимедійних технологій, що забезпечує ефективніше формування в учнів цілісного уявлення про сучасну природничо-наукову картину світу, роль і місце людини в природі, вироблення у студентів ключових компетенцій, яких потребує сучасне життя.

Прискорення темпу життя, великий потік знань, що впливає на сучасну людину, потребує від неї вміння швидко знаходити необхідне рішення, використовуючи для цього пошукові методи, користуючись великою кількістю



різноманітних джерел інформації. У зв'язку з цим, серед традиційних форм та методик навчання, у педагогічній практиці все частіше використовуються інтерактивні методи. Ця затребуваність пояснюється тим, що таке навчання спрямовано на підвищення пізнавальної активності учнів, посилення діяльнісного підходу в навчанні і реалізацію спільної діяльності, націленої на кооперативну обробку навчальної інформації з виробленням нових знань особисто кожним учнем в оптимальному тільки для нього режимі.

Інтерактивне навчання стає все популярнішим серед викладачів та студентів. Інтерактивне навчання – це поняття, яке означає учіння, засноване на взаємодії, та навчання, побудоване на прямій взаємодії тих, хто навчається з навчальним оточенням. Інтерактивне навчання – це навчання, занурене у спілкування, в основі якого лежать принципи особистісно-орієнтованого навчання, безпосередньої участі кожного учасника занять як шукача шляхів і засобів розв'язання проблем. У середині ХХ століття Курт Левін, починаючи розробляти «теорію поля», висунув такі судження: «Легше змінити індивідів, які зібрані в групу, ніж змінити кожного з них окремо». В цьому полягає найважливіша особливість інтерактивного навчання: процес навчання відбувається в груповій спільній діяльності. Доведено, що в порівнянні з індивідуальною роботою за схемою «викладач-студент» внутрішньо групове спілкування у розв'язанні тих же завдань підвищує ефективність не менше, ніж на 10 %.

Суть інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної, позитивної взаємодії всіх студентів. Відбувається колективне, групове, індивідуальне навчання у співпраці, коли викладач і студенти - рівноправні суб'єкти навчання. В результаті організації навчальної діяльності за таких умов у класі створюється атмосфера взаємодії, співробітництва. Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, створення проблемних ситуацій.

До переваг моделі інтерактивного навчання можна віднести наявність діалогу між викладачами та студентами, що дозволяє суб'єкту цього процесу найкращим чином продемонструвати свої інтелектуальні здібності й відчути власну здатність успішно засвоїти навіть складний матеріал. Інтерактивна взаємодія виключає як домінування одного учасника навчального процесу над іншими, так і однієї думки над іншою. Під час інтерактивного навчання студенти вчаться бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, критично мислити, приймати обдумані рішення і набувають навички думати, розуміти сутність речей, осмислювати ідеї та концепції, знаходження необхідної інформації, трактувати й застосовувати її в конкретних умовах.

Інтерактивне навчання ділять на 4 групи:

- парне навчання;
- фронтальне навчання;



- навчання у грі;
- навчання у дискусії.

Застосування інтерактивних технологій висуває певні вимоги до структури занять.

Структура інтерактивного заняття:

I. Організація студентів групи.

1. Привітання.

2. Перевірка готовності робочих місць.

II. Підсумок фенологічних спостережень.

III. Мотивація навчальної діяльності.

IV. Оголошення, представлення теми та очікуваних навчальних результатів.

V. Надання необхідної інформації.

VI. Інтерактивна вправа.

VII. Підбиття підсумків, оцінювання результатів.

Розвиток і вдосконалення біології та всіх її численних галузей на сучасному етапі, підвищення ступеня складності біологічних знань ставлять для зацікавленого у своїй роботі вчителя численні проблеми. Під час переходу до інтерактивних форм навчання в біології змінюється насамперед ставлення дітей до предмета, приводиться в дію основний закон засвоєння знань: сприйняття - осмислення - запам'ятовування - практичне застосування. Ефективність засвоєння знань залежить від активності учасників процесу навчання. Цей принцип найкраще спрацьовує при введенні інтерактивних форм навчання на уроках біології. Адже коли учень не просто прослуховує матеріал, а й сам активно працює – намагається знайти логічне пояснення того чи іншого явища і пояснити своєму товаришу свою точку зору - ось це і є найголовніша мета інтерактивного навчання. Набагато важливіше навчити учнів мислити, аналізувати, робити висновки, ніж просто розповісти їм новий матеріал.

Виходячи з вищезазначеного можна прийти до висновку, що необхідно якомога частіше використовувати різні інтерактивні вправи як під час вивчення нового матеріалу, так і при його закріпленні чи повторенні. Окремі теми курсу біології дають можливість провести урок у формі тренінгу, або циклу інтерактивних вправ. Іноді на окремих етапах уроку використовуються різні інтерактивні вправи. Найбільш цікавими та використовуваними є наступні:

мозковий штурм - дискусія

криголам - метод прес

капелюх скарг і пропозицій - ігрові методи

капелюшна дискусія «за» і «проти» - акваріум

евристична бесіда - аукціон ідей

активізуюча вікторина - точка опори

метод спроб і помилок - експрес-тест

робота в парах, в групах - знайди помилку



хрестики-нулики - склади правила

На заняттях біологічних дисциплін інтерактивні педагогічні форми і методи включають у себе спільну групову роботу, дебати, дискусії, моделювання, рольові ігри, індивідуальні й групові творчі і пошукові роботи. Ці методи навчання не тільки підвищують інтерес студентів до предмета, але й забезпечують глибоке засвоєння змісту, вироблення навичок і відданість загальнолюдським цінностям. Інтерактивне навчання базується на співпраці, взаємонавчанні викладач-студент, студент-викладач. Інтерактивна взаємодія виключає домінування одного учасника навчального процесу над іншими, однієї думки над іншою. Під час такого навчання студенти навчаються спілкуватися, критично мислити, приймати обґрунтовані рішення. Це робить обстановку в аудиторії більш демократичною, творчою, емоційною.

На мою думку, саме інтерактивні технології сприяють розвитку у студентів навичок мислити, розуміти суть речей, осмислювати ідеї і концепції, шукати потрібну інформацію, інтерпретувати її і застосовувати в конкретних умовах.

Інтерактивні методи, які застосовуються на уроках біології, урізноманітнюють форми їх проведення, що викликає зацікавленість студентів, спонукає їх до творчої діяльності, самостійної роботи.

Наприклад, при вивченні тем "Одномембранні органоїди клітини" та "Біологічні адаптивні ритми організмів" можна використати методи "Джигсоу" та "Броунівський рух", сутність яких полягає у навчанні в групах, склад яких змінюється в ході роботи. На першому етапі заняття поділяють групу на 4 експертні підгрупи, кожна з яких за певний час повинна опрацювати частину опорного конспекту роздавального матеріалу. При вивченні теми "Одномембранні органоїди клітини" 1 група опрацьовує будову і функціонування ендоплазматичної сітки; 2 група - будову і функціонування комплексу Гольджі; 3 група - будову і функціонування вакуолей; 4 група - будову і функціонування лізосом. При вивченні теми "Біологічні адаптивні ритми організмів" 1 група – сезонні ритми, інші три групи – добові ритми, приливно-відпливні ритми та фотоперіодизм відповідно. Наступним етапом є формування нових груп так, щоб до кожної з них увійшли студенти з попередньої групи, таким чином після опрацювання своїх частин теми кожен учасник навчає інших, повернувшись до первинної групи, тобто учасники процесу вчать один одного. Результат – однакове повне вивчення матеріалу заняття усіма, студентами, яке контролюється самостійною роботою з метою виявлення рівня засвоєння нового навчального матеріалу. При опрацюванні теми "Неорганічні речовини: вода та солі" з тематичного блоку "Єдність хімічного складу живих організмів" можна використати інтерактивний метод "**Вільне письмо**", завдяки якому увага кожного студента зосереджується на вільному потоці думок, в ході якого суттєво активізується процес мислення. Кожен студент в межах відведеного часу викладає на папері власні думки з приводу значення води та мінеральних солей для живих організмів. Потім всі результати індивідуальної роботи учнів опрацьовуються в творчих парах або



групах, з метою складання спільного заключного проекту, який презентує обраний групою спікер. При вивченні теми "Органічні речовини", на етапі закріплення, узагальнення та систематизації нового матеріалу, можна провести **інтерактивну гру "Вірю - не вірю"**, під час якої студенти поділяють запропоновані твердження на вірні та невірні. Таку форму роботи використовую з метою виявлення рівня набутих знань. На заняттях тематичного блоку "Структурова складність і впорядкованість організмів" можна використати наступні інтерактивні методи та технології: **"Мозковий штурм"**, **"Робота в малих групах"**, **"Сенкан"**, **"Грунування"**. На етапі закріплення, узагальнення та систематизації нового матеріалу з теми "Життєві цикли організмів" можна запропонувати студентам складання **"Асоціативного куща"** при умові, що центральну позицію складає словосполучення «життєвий цикл». Також під час вивчення тем із блоку "Розмноження і індивідуальний розвиток організмів" можна використати **"Метод прес"**, пропонуючи студентам опрацювати суперечливі запитання за обумовленим порядком.

Практичні і лабораторні роботи можна запропонувати виконувати студентам за **методом «Два - чотири - всі разом»**. Студенти в парах отримують конкретне завдання, певний час працюють над ним, після чого об'єднуються в четвірки і обговорюють результати роботи. Консультант кожної групи має представити результати, пояснити етапи роботи.

Слід зазначити, що інтерактивне навчання дозволяє різко збільшити процес засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість учня, а й на його почуття, волю (дії, практику). Результати цих досліджень можна відобразити в схемі, що отримала назву «Піраміда навчання».

Лекція – 5% засвоєння;

Читання – 10% засвоєння;

Відео-, аудіо-матеріали – 20% засвоєння;

Демонстрація – 30 % засвоєння;

Дискусійні групи – 50% засвоєння;

Практика через дію – 75% засвоєння;

Навчання інших застосування отриманих знань відразу ж – 90% засвоєння.

З вище зазначеного видно, що найменших результатів можна досягти за умов пасивного навчання (лекція – 5 %, читання – 10 %), а найбільш інтерактивного (дискусійні групи – 50 %, практика через дію – 75 %, навчання інших чи негайне застосування – 90 %).

Усі інноваційні технології, що запроваджуються в освіті, орієнтуються на зміну кінцевого результату, виховання особистості, яка вміє самостійно діяти в суспільному середовищі. Використання різноманітних інтерактивних технологій підвищує рівень навчання біологічних дисциплін. Про це свідчать результати проведеного моніторингу. Таким чином, можна сказати, що



впровадження і застосування інтерактивних методів навчання на заняттях з біологічних дисциплін, є доцільним і результативним.

Література

1. Активні та інтерактивні методи навчання / Укладач Кравчина О.С. – К.: ЦППО АПН України, 2003. – 32 с.;
2. Десятиченко Н.М. // Моделі уроків біології // Хімія. Біологія. – 2003. - № 10.
3. Селевко Г.К. Применение интерактивных технологий в учебном процессе / Г.К. Селевко. – М. : Народное образование, 2006.
4. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Науково-методичний посібник / О.І.Пометун, Л.В. Пироженко; За ред. О.І. Пометун. – К.: А.С.К., 2003.

В данной статье рассмотрено применение интерактивных технологий обучения при преподавании биологических дисциплин. Методы интерактивного обучения способствует развитию навыков критического мышления и познавательных интересов учащихся. Предлагается чаще использовать разные интерактивные упражнения, как во время обучения нового материала, так и при его закреплении.

Ключевые слова: *интерактивное обучение, структура интерактивного занятия, интерактивные упражнения.*

The article deals with the question at using interactive technologies of learning in teaching biological subjects. Methods at interactive learning help to develop the skills of critical thinking and students interests in learning. It is offered to use more often different interactive exercises both in learning new material and in its revision.

Keywords: *interactive learning, structure of an interactive lesson, interactive exercises.*