

УДК 377.5.

Ковтун С.П.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Проблема активізації пізнавальної діяльності студентів під час проведення практичних та семінарських занять завжди була і залишається актуальною. Інноваційні технології семінарських занять, які забезпечують глибокий рівень засвоєння матеріалу, вчать студентів творчо підходити до виконання завдань, самостійно мислити, грамотно використовувати терміни і закони, розвивати логіку викладання матеріалу, користуватися матеріалами наукових статей, журналів та інших джерел.

Ключові слова: інноваційні технології, брейн-ринг, поле знань, карусель, активізація пізнавальної діяльності.

Актуальність дослідження даної проблеми обумовлена тим, що українське суспільство на сучасному етапі розвитку має особливо гостру потребу в самостійних, творчих, активних особистостях. Така людина повинна бути здатною реалістично оцінювати життєву ситуацію, фактори що її створюють, свої інтелектуальні і фізичні властивості, ставити перед собою високі але реальні цілі, знаходити ефективні засоби для їх досягнення. І саме такі риси особистості повинна формувати сучасна початкова, середня і вища школа.

Серед різних форм, способів та методів навчальної роботи все більш важливе місце займають інноваційні технології підготовки і проведення семінарських занять, під час яких викладач організовує дискусію навколо вивченої теми (розділу), до якої студенти готують тези з питань семінару.

Педагогічна діяльність науково-педагогічного складу вищих навчальних закладів I-III рівня акредитації показали, що не завжди викладач може успішно спланувати, підготувати та провести таке семінарське заняття.

Дослідженню проблеми активізації пізнавальної діяльності студентів присвячена значна кількість робіт. Визначимо серед них науково методичні посібники “Нестандартні уроки в школі та їх аналіз” [2], “Вища освіта України і Болонський процес” [1]. В сучасній педагогічній літературі й досі не існує єдиних, вичерпних визначень понять освітніх, педагогічних, навчальних технологій. Одні науковці розуміють під терміном «технологія» управління педагогічними процесами, інші – способи організації діяльності учнів, різноманітні методи та прийоми досягнення педагогом навчальної мети тощо. У глосарії термінів ЮНЕСКО поняття «педагогічна технологія» трактується як конструювання та оцінювання освітніх процесів шляхом врахування людських, часових та інших ресурсів для досягнення ефективності освіти.

Мета статті полягає в висвітленні власного досвіду та досвіду інших викладачів по впровадженню інноваційних технологій семінарських занять з природничо-математичних дисциплін.

Дослідження базується на досягненнях сучасної науково-методичної науки, досвіду власної багаторічної педагогічної діяльності та досвіду колег. Основним методом дослідження є монографічний.

Результати дослідження носять як теоретичний, так і практичний характер і можуть бути впроваджені іншими викладачами.

Власний педагогічний досвід автора, досвід інших викладачів свідчить, що проведенню семінарського заняття повинна передувати клопітка, ретельно і детально спланована самостійна робота студентів. Час самостійної підготовки повинен складати

1-1,5 год. на одну годину навчального часу семінару для студентів перших курсів, а для старших курсів – не менше 2 годин на одну годину семінару. Крім того, на кожну годину підготовки студентів до семінару викладач повинен рекомендувати для вивчення і аналізу 15-20 сторінок додаткової літератури. Однак, при цьому не потрібно обмежувати ініціативу студентів у ході підготовки до семінару, а, навпаки, заохочувати до більш широкого вивчення природничих дисциплін з використанням Інтернету, наукових статей, журналів та інших джерел.

На наш погляд, необхідно радити студентам, особливо перших курсів, у кожному рекомендованому джерелі розділи, або параграфи, які безпосередньо дають відповідь на основні питання семінару. Також доцільно рекомендувати студентам коротко законспектувати відповіді з кожного питання. Це значно підвищує якість підготовки студентів до семінару та забезпечує більш глибоке засвоєння теоретичного матеріалу.

Кількість навчальних питань семінару викладач визначає, виходячи з конкретної теми, змісту розділу та часу, який відводиться на семінар. Досвід проведення занять за даною технологією показує, що кількість питань, які виносяться на обговорення, повинна складати порядку 8-10 в залежності від часу, відведеного на семінар. Будь-яке семінарське заняття з природничих дисциплін доцільно починати з організаційних питань, а саме перевірити наявність у студентів конспектів лекцій, тез, оформлення рефератів, доповідей тощо. Все це сприяє більш поглибленому вивченню теоретичного матеріалу і закріпленню отриманих знань. Після цього викладачем оголошуються тема, навчальні та виховні цілі. Звертається увага студентів на важливість питань, що виносяться на семінар. Разом з цим вступна частина повинна бути суворо регламентована (не більше 4-5 хв.) і спрямована на мобілізацію уваги аудиторії. Крім того, студентам, що не підготувалися з будь-яких причин до семінару, викладач встановлює термін для відпрацювання навчальних питань поза навчальним часом, одночасно забезпечуючи їх активну участь в семінарському занятті.

На наш погляд, семінарське заняття з природничих дисциплін доцільно проводити в чотири етапи з використанням таких методик:

- «Брейн-рингу»;
- «Поля знань»;
- «Каруселі»;
- перевірки знань за допомогою тестів.

Перевірка теоретичних знань методом «Брейн-рингу» проводиться у вигляді інтелектуальної розминки. Для більш детального розгляду теоретичного матеріалу навчальні питання (8-10) розбиваються на більш прості.

Студенти перед семінаром діляться на дві групи. З цією метою можна використовувати два варіанти поділу навчальних груп на колективи. Перший – полягає в простому розподілі групи на два колективи з пропозицією кожному з них вивчити та проаналізувати навчальні матеріали семінару і підготувати колективними зусиллями відповіді на поставлені питання.

Другий спосіб – поділ навчальної групи на колективи, що опонують один одному, його мета полягає у тому, що після обговорення навчального матеріалу в своїх колективах студенти формують та висловлюють дві-три точки зору на те чи інше питання, студенти другої групи вчаться оцінювати відповіді та вибирати, на їх погляд, найбільш оптимальні. Після цього викладач уточнює відповіді та заохочує найбільш активних учасників обговорення.

У кожному колективі призначається «капітан команди», який визначає готовність студентів відповісти на поставлене питання, встановлює черговість доповідачів серед

членів команди і за допомогою світлового та звукового сигналів, оповіщає помічника керівника занять про готовність визначеного студента до відповіді. Для оцінки відповіді із кола найбільш підготовлених студентів призначаються два експерти. Помічник керівника занять зачитує запитання і надає час на підготовку відповіді до 10 сек. Черговість відповіді командами визначається за звуковим та світловим сигналами. Оцінюють відповідь призначені експерти. Роль викладача полягає в організації дискусії між колективами. Термін інтелектуальної розминки складає 50-60 хв. протягом цього часу кожен студент може дати відповідь на два-три питання, а в подальшому ще й доповнювати своїх товаришів. Після цього починається конкурс капітанів. Кожному капітану протилежна команда задає по 2-3 питання і за результатами відповіді керівник визначає кращого капітана. Застосування такого методичного прийому дозволяє студентам працювати на заняттях більш активно і брати участь в обговоренні всіх питань семінару.

Перевірка знань методом «Поле знань» полягає в тому, що кожен студент запрошується до приладу у вигляді круга з секторами, в яких позначені цифрами номери питань семінару. Крім секторів з цифрами, додатково є ще чотири сектори. Перший сектор «Проблема» означає проблемне питання що стосується природничо-математичних дисциплін. Другий сектор «Умовні знаки та позначення» визначає значення хімічних елементів, умовні знаки та скорочення. Третій сектор «+» дає право вибору будь-якого питання з переліку. Сектор «Приз» дає заохочувальний бал. Студент обертає коло не менше двох разів. Після його зупинки стрілка приладу вказує на номер сектора, що відповідає номеру навчального питання. Під час доповіді дозволяється використовувати схеми, таблиці, хімічні елементи, які висвічуються на комп'ютері, а також дошку, що значно підвищує точність відповідей на поставлене питання. Цей метод виключає загальноприйнятту систему, коли навчальні питання діляться серед студентів і призначаються чергові доповідачі. Студент повинен готуватися до всіх питань і бути готовим відповідати на будь-яке з них. Виходячи з цього, даний метод перевірки знань дозволяє об'єктивно оцінити всіх студентів протягом 30-40 хвилин.

«Карусель» – це метод проведення семінару, який забезпечує поступове нарощення обсягу опитування студентів. Це варіант кооперативного навчання, при якому одночасно залучаються в роботу всі учасники навчального процесу. При цьому відбувається активне спілкування та обговорення проблеми між усіма студентами групи. Цю технологію варто застосовувати для:

- обговорення проблеми з будь-яких і навіть діаметрально протилежних позицій;
- збирання інформації з будь-якої теми;
- інтенсивної перевірки обсягу та глибини знань;
- розвитку вміння аргументувати свою позицію.

Під час такого семінару студент виступає то в ролі викладача, то в ролі того, хто навчається, то в ролі доповідача, то в ролі опонента. Ще під час проведення лекцій пропонується студентам підготувати п'ять-шість доповідей тривалістю до 5 хвилин з проблемних питань природничо-математичних дисциплін. Бажано, щоб доповідач розглянув не більше одного проблемного питання. Застосування такого методичного прийому, як постановка проблемних питань, потребує від студентів логічного мислення і пошукової діяльності, змушує виробляти та викладати свою точку зору, вести дискусію з товаришами. Під час проведення семінару відбувається заслуховування доповідей, підготовлених студентами. Перше робоче місце - реальна трибуна, де доповідач викладає свою думку. Друге, третє та четверте робочі місця студенти займають біля дошки, як за бажанням, так і на запрошення викладача. Доповідач викладає в усній формі зміст проблемного питання і його теоретичне обґрунтування, новизну та його зв'язок з вимогами навчальних посібників.

На другому, третьому та четвертому робочих місцях студенти наносять крейдою хімічні знаки, хімічні формули та хімічні ланцюжки перетворень. Усі студенти біля дошки працюють без конспектів, блокнотів, підручників тобто повністю самостійно. Студентам в аудиторії викладач пропонує уважно слухати доповіді та аналізувати роботу студентів біля дошки.

Першим свою роботу, як правило завершує доповідач. Він відповідає на питання, що виникли в ході доповіді. Залежно від ступеня готовності студентів біля дошки викладач запрошує трьох студентів із аудиторії як опонентів. Вони виправляють помилки, роблять зауваження. Заслухавши студентів, опоненти залишаються біля дошки щоби заслухати другого доповідача з другого проблемного питання та наносять умовні знаки черговості виконання завдань. Що означає такий метод проведення семінару:

по-перше, в дискусії беруть участь одразу чотири студенти, що в два рази більше, ніж при традиційному методі, а потім їх кількість збільшується;

по-друге, залучені в «Карусель» студенти вчаться застосовувати хімічні терміни, виконувати розрахункові задачі і ланцюжки перетворення.

по-третє, метод «Карусель» дає змогу залучити до дискусії, як відмінників, так і студентів, які мають слабкі знання з навчального матеріалу.

Місце викладача в такій «Каруселі» очевидне: уміло організовувати та направляти в потрібне русло дискусію студентів. Роль викладача на семінарі, на перший погляд, не викликає труднощів, особливо коли навчальна група підготовлена. Але це складний процес, у ході якого викладач направляє обговорення на вирішення головних питань природничо-математичних дисциплін, а також спільний пошук правильних поглядів, а тут немало труднощів, які доцільно поділити на три види: відхилення від теми, зниження активності, неповне висвітлення питання.

З метою перевірки засвоєння знань на четвертому етапі семінару рекомендується використовувати багаторівневі тести репродуктивного, аналітичного та прикладного характеру. Кількість і відсоток тестів залежать від курсу навчання.

Метод «Карусель» забезпечує найвищу ефективність в разі, коли обрану тему можна поділити на підтеми або окремі запитання до неї. Заняття проводиться за таким сценарієм. Великі аркуші паперу, на кожному з яких записано різні підтеми чи запитання, розвішуються на стінах кабінету. Студентська група об'єднується у кілька бригад (в залежності від кількості проблем, що будуть вирішуватися). Кожна з них обирає бригадира, який відповідає за збір інформації. Бригади отримують завдання, обговорюють його та занотовують на аркуші паперу основні тези своїх відповідей (до 3 хв.). Кожна бригада отримує різного кольору маркери. Учасники усією бригадою переходять від однієї таблиці до наступної, при цьому кілька хвилин зупиняються біля кожної з них, щоби ознайомитися із записаними іншими бригадами варіантами відповідей та при необхідності доповнити своїми. Бригади закінчують свою подорож біля таблиці, з якої почали, і зрештою мають змогу побачити, що було дописано іншими бригадами. Таким чином, коли „карусель” робить один оберт, кожна бригада одержує можливість узагальнити матеріали та звітувати з певної проблеми..

Коротко цей сценарій можна записати так:

1. Запишіть кожен підтему або запитання на окремому великому аркуші.
2. Розвісьте аркуші з запитаннями на стінах кабінету.
3. Розбийте академічну групу на бригади, призначте або дайте можливість студентам обрати бригадира, роздайте маркери різних кольорів в кожен групу.
4. Розставте кожен бригаду біля аркушів з відповідним запитанням.
5. Поставте завдання бригадам:
 - дайте відповіді на задане запитання вашого аркуша (на це у вас ... хвилин);
 - почувши сигнал викладача, перейдіть далі по колу до наступного справа аркуша, ознайомтеся із запитанням і записаними іншими бригадами варіантами відповідей та при необхідності доповніть своїми;

- просуваючись від аркуша до аркуша, ви повинні зробити один оберт «каруселі» і зупинитися біля свого аркуша;
- проаналізуйте ще раз свою відповідь, звертаючи увагу на те, що було додано, поки ви переходили до інших аркушів;
- висловте усно, або письмово свою згоду чи обгрунтовану не згоду з доповненнями.

Запропоновані методи проведення семінару дозволяють насамперед активізувати пізнавальну діяльність студентів. Вибір методу або методик проведення семінару залежить від підготовки до нього навчальної групи.

Практика показує, що найбільш складним є проведення семінару з непідготовленою навчальною групою. Як правило, такий семінар переростає в лекцію, а частіше за все в розповідь, але й до цього викладачу необхідно бути готовим. Якщо навчальна група підготовлена на середньому рівні, викладачу необхідно звернути увагу на повне залучення студентів до обговорення навчальних питань семінару і застосування комбінованого варіанта диспуту, коли викладач починає семінар із запитань і відповідей, а на третьому етапі переходить до розгорнутої бесіди і забезпечує перехід до диспуту між студентами.

Після перегляду одержаних відповідей до всіх питань семінару викладач підбиває підсумки протягом 5 хв. При цьому він нагадує тему та визначає ступінь досягнення мети семінарського заняття, його науковий рівень та відзначає активність студентів. Якщо ж мова йде про індивідуальний підхід до підбиття підсумків, то викладач оцінює підготовку кожного студента на конкретних прикладах: глибину засвоєння матеріалу, уміння виділити головне, творчо вирішувати виконання завдань, самостійно мислити, логіку викладання матеріалу, правильність використання термінів і законів, вміння використовувати матеріали наукових статей, журналів та інших джерел.

Розглянутий метод проведення семінарського заняття у порівнянні з традиційною методикою значною мірою впливає на розвиток самостійного мислення студента, дає можливість визначити власну позицію, формує навички відстоювати свою думку, поглиблює знання з обговорюваної проблеми – і все це повністю відповідає завданням сучасної школи. Метод навчає студентів вишукувати й формулювати аргументи, висловлювати думки з дискусійного питання у виразній і стислій формі, переконувати інших.

Список використаних джерел

1. Вища освіта України і Болонський процес: Навчальний посібник. К. : «Вища школа». : 2007.
2. Нестандартні уроки в школі та їх аналіз. Науково методичний посібник. К. : 2005 .
3. Гурова Л.П. Процеси розуміння в розвитку мислення. Питання психології. К. : 1986.
4. Зверев І.Д. Максимова А.Н. Міжпредметні зв'язки в сучасній школі. М. : «Педагогіка» К.: 1981.
5. Ковтун С.П. Міжпредметні зв'язки на уроках хімії. Кам'янець-Подільський, «Абетка» К. : 2010.

A problem of activation of cognitive activity of students during realization of practical and seminar always was and remains actual. Innovative technologies of seminar, which, come for help to the teacher provide the deeper level of mastering of material, teach students creatively to go near implementation of tasks, independently to think, to develop logic of teaching of material, rightness of the use of terms and laws, use materials of the scientific articles, magazines and other sources.

Key words: *innovative technologies, fields of knowledge, merry-go-around, activation of cognitive activity.*