

КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЇ В ВИКЛАДАННІ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Н.О. Семченко, к.т.н., доцент, **О. О. Холодова**, к.т.н., доцент,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Анотація. У статті розкривається сутність кейс-технологій, які дозволяють розвивати самостійну діяльність студентів, дає можливість з'єднати теоретичну підготовку з практичними вміннями для вирішення конкретних професійних ситуацій.

Ключові слова: кейс-технології, професійна компетентність, ситуаційна задача, дискусія, розумова діяльність, пізнавальні інтереси, альтернативні рішення проблеми, аргументована захист

Вступ.

Обсяги знань у всіх сферах діяльності, в тому числі і у виробництві, так сильно збільшилися, що всі їх передати неможливо. Підготувати фахівця необхідного рівня традиційними способами практично неможливо.

Традиційне навчання, а саме прослуховування, заучування, повторення, доносить до майбутніх фахівців знання, формуючи їх в меншому, ніж необхідно обсязі, і не формують навички володіння матеріалом. Тому в професійній освіті стали все більше приділяти увагу створенню і застосуванню нових методик навчання, за якими ця дія спрямована на розвиток здатності вирішувати конкретні виробничі ситуації.

Викладач сьогодні повинен використовувати в своїй роботі сучасні технології навчання. Останнім часом в освіті України застосовуються такі освітні технології. Майже всі вони засновані на активних методах навчання. Головною метою застосування цих технологій є: навчити студента належним чином переробляти інформацію і приймати потрібні рішення в конкретній ситуації.

Одним з нових, ефективних способів навчання є проблемно-ситуативне навчання за допомогою кейс-технологій. Впровадження навчальних кейсів в процес освіти зараз актуальне завдання.

1. Сутність і роль кейс-технологій в організації освітніх процесів
Історично метод конкретних ситуацій виник на початку ХХ століття в Школі бізнесу Гарвардського університету США при підготовці менеджерів та юристів. Першим став використовувати цей метод в 1910 р професор Копленд. Головним в ньому було вивчення студентами реальної ситуації, що мала місце в минулій юридичній або діловій практиці конкретної організації. В аудиторії в невеликих групах відбувалося колективне обговорення наведеного випадку, і приймалося найбільш прийнятне рішення щодо виходу з даної ситуації. Розглянувши та проаналізувавши ряд таких проблем, майбутні фахівці набували практику їх вирішення.

До 50-их років минулого століття метод конкретних ситуацій придбав чіткий технологічний алгоритм, став активно використовуватися не тільки в американській, але і в західноєвропейській економічній освіті.

Таким чином, кейс-технологія - це інтерактивна технологія для навчання на основі реальних чи вигаданих ситуацій, яка переслідує не стільки освоєння знань, скільки формування у студентів нових якостей і умінь. Найважливіше призначення кейс-методу - розвивати здатність самостійно опрацьовувати різні проблеми і знаходити їх рішення. Кейс-метод - це навчання дією.

Ситуаційні завдання відрізняються від звичайних освітніх завдань, які мають, як правило, одне рішення і один правильний шлях, що приводить до цього рішення, кейси ж повинні мати кілька рішень і безліч альтернативних шляхів, що призводять до нього.

2. Основні визначення і поняття.

Центральним в кейс-технології є поняття кейса.

Кейс – це опис змодельованої або реальної ситуації («шматочок» реального життя, в англійській термінології TRUE LIFE). Події, що змодельовані або реально відбулися в тій чи іншій сфері діяльності, описані викладачем для того, щоб ініціювати дискусію в навчальній аудиторії, підштовхнути студентів до обговорення та аналізу ситуації, і прийняття рішення. Сутність кейс-методу полягає в самостійної діяльності студентів в штучно створеному професійному середовищі, яка дає можливість з'єднати теоретичну підготовку і практичні вміння, необхідні для творчої діяльності в професійній сфері [1, 2]. Мета кейс-методу – проаналізувати спільними зусиллями

групи студентів ситуацію (кейс), що виникає при конкретному положенні справ, і виробити практичне рішення.

Кейс-метод в даний час є актуальним, бо він орієнтований не стільки на отримання конкретних знань, скільки на формування професійної компетентності, умінь і навичок розумової діяльності, розвиток здібностей особистості, серед яких особлива увага приділяється здатності до навчання. Кейс-метод вчить самостійного пошуку потрібних знань, які набуваються в результаті активної дослідницької і творчої діяльності по розробці рішень, вмінню слухати, підтримувати в дискусії або аргументувати протилежну думку, робить навчальний матеріал більш доказовим, а його засвоєння більш ґрунтовним і міцним, формує і розвиває пізнавальні інтереси, формує творчу особистість. Незгода в дискусії сприяє усвідомленню та аналізу думки інших і своєї власної [2].

Види і типи кейсів розрізняють в залежності від мети і області навчання. На основі огляду ряду джерел [1, 2] складена загальна класифікація кейсів, що застосовуються в кейс-технології (рис. 1).

Якісний кейс повинен відповідати таким основним вимогам: відповідати чітко поставленій меті створення, мати відповідний рівень складності, не застарівати занадто швидко, ілюструвати типові ситуації, розвивати аналітичне мислення, провокувати дискусію.

До методів, що активізують навчальний процес при кейс-технології, відносяться: метод ситуаційного аналізу (аналізу конкретних ситуацій), метод інциденту, метод ситуаційно-рольових ігор, метод розбору ділової кореспонденції, ігрове проектування, метод дискусії.

В сучасних освітніх процесах роль активних методів навчання, якими є кейс-технології, надзвичайно велика. Вони підвищують ефективність навчання, так як в його процесі народжуються нові знання, до яких студент дійшов сам. Цей метод «вчить вчитися».

3. Можливості застосування кейс-технології у вищому професійному освіту

Кейс-технології виникли в середовищі навчання економістів та юристів, але це не означає, що кейс-метод не може застосовуватися в інших сферах освіти, наприклад, в вищій технічній освіті. Тільки з усього різноманіття кейсів в цьому випадку повинні бути відібрані найбільш прийнятні для цієї мети. Такий відбір зроблений на основі класифікації та аналізу різних типів кейсів (рис. 1).



Рисунок 1 – Класифікація кейсів

Принципово більшість типів кейсів не суперечить вищій професійній освіті, проте, виділені на схемі види кейсів є більш прийнятними.

Вибір технології викладання конкретної дисципліни здійснюється викладачем на основі його особистих переконань і становить його індивідуальний стиль педагогічної діяльності. Однак необхідно пам'ятати, що її вибір залежить від ряду факторів, які ігнорувати не можна: пріоритетність цілей освіти, специфіка змісту навчання, склад студентів і їх кількість, рівень технічної оснащеності навчального процесу, створення єдиного освітнього середовища.

Обрана технологія навчання, в тому числі і кейс-технологія, розробляється в наступному загальному порядку (рис. 2).

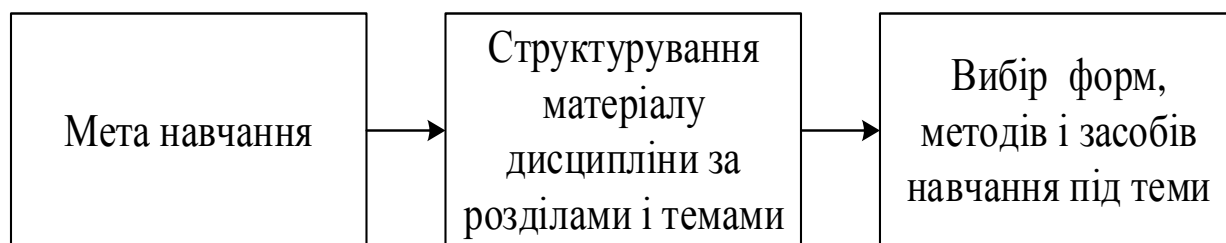


Рисунок 2 – Загальний порядок розробки технологій навчання

Якщо в якості методу навчання обрана кейс-технологія, то необхідно створити ряд кейсів під теми дисципліни.

4. Основні підходи при складанні кейсів.

Етапи створення нового кейса: пошук джерела кейса, збір даних для кейса, макетування змісту кейса, апробація кейса в аудиторії.

При підготовці кейсів необхідно витримати основні вимоги до них:

- комплектність – кейс повинен містити повну інформацію по темі або предметного модулю;
- практична спрямованість – кейс повинен мати чіткий зв'язок теоретичного матеріалу з практичною діяльністю;
- реальність – кейс повинен містити завдання, пов'язані з реально вирішуваними завданнями і проблемами; відповідати певній хронології подій і часових рамок.

5. Використання кейс-технології у вищій професійній освіті.

Загальна приблизна схема заняття з використанням кейс-методу складається з кількох етапів:

- розподіл студентів по малих групах (4-6 чоловік);
- знайомство їх з системою оцінювання рішень проблеми, термінами виконання завдань;
- організація роботи студентів в малих групах, визначення доповідачів;
- робота з кейсом – знайомство з ситуацією, оцінка інформації, отриманої з матеріалів завдання, обговорення можливостей альтернативних рішень, знаходження рішення в групах;
- організація презентації рішень в малих групах;
- організація загальної дискусії, аргументована захист своїх рішень;
- зіставлення підсумків: порівняння рішень, прийнятих в групах;
- узагальнююче виступ викладача;
- оцінювання студентів викладачем.

Заняття з застосуванням кейсів проводиться також у вигляді індивідуальної самостійної роботи студентів, в ході якої вони складають письмовий аналіз ситуації на підставі поданого ним кейса.

Аналіз ситуації виконується в наступній послідовності:

- резюме (короткий виклад змісту ситуації);
- проблема (формулювання проблеми, що міститься в ситуації);
- варіанти вирішення проблеми (перерахування можливих варіантів вирішення проблеми із зазначенням їх переваг і недоліків);
- рекомендації (докладний виклад найбільш оптимального вирішення проблеми);
- план дій (послідовне виконання дій для успішного виконання рекомендації).

Наприклад, при вивченні теми «Аналіз аварійності та причини виникнення ДТП» студентам пропоную ситуаційну задачу:

«На елементі вулично-дорожньої мережі (перехрестя або перехрестя), відбулося ДТП. Необхідно виявити, які з можливих існуючих причин призвели до виникнення ДТП?»

Дається класифікація причин ДТП:

1. Організаційні: відсутність технічних засобів регулювання, раціональної організації архітектурно-просторового середовища, ха-

рактичний характер поперечного профілю вулиці, режим регулювання, відстань від пункту регулювання.

2. Технічні: стан автомобіля, дороги, технічних засобів організації дорожнього руху.

3. Зовнішнє середовище: несприятливі метеорологічні умови, погана освітленість, умови взаємної видимості водіїв і пішоходів, підвищений шум, вібрація.

4. Психофізіологічні: психофізіологічні якості учасників ДТП, професійні якості водія транспортного засобу, стан учасників інциденту (стомлення, хвороба, сп'яніння).

Після виявлення конкретних причин студенти пропонують найбільш ефективні та безпечні способи їх усунення.

Ефективність застосування розглянутого методу навчання підтверджена результатами контрольних робіт, усних опитувань, тест-опитувань з дисциплін «Організація та безпека дорожнього руху», «Спеціальні методи організації дорожнього руху». За темами, що вивчаються кейс-методом, спостерігається більш високий рівень засвоєння матеріалу, а опитування студентів дозволило зробити висновок, що аналіз конкретних ситуацій – це ефективний метод активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів, його застосування сприяє збагаченню соціального досвіду студентів шляхом включення і переживання тих або інших проблемних ситуацій.

Висновки.

В сучасних умовах обсяг знань швидко зростає. Традиційними способами їх не освоїти і, отже, не підготувати належним чином сучасного фахівця. Потрібні нові методи навчання, що допомагають студентам не накопичувати знання, а самим їх формувати і витягувати лише потрібні з них, необхідні для практичної діяльності.

Огляд наукових досліджень в галузі освітніх технологій, показав, що одним з найбільш ефективних методів зараз є кейс-технологія, заснована на проблемно-ситуативному навчанні.

Незважаючи на те, що спочатку кейс-технології були розроблені і застосовувалися при підготовці бізнесменів та юристів, ці технології застосовні і в інших сферах освіти, в тому числі і в вищій професійній освіті.

Практичне застосування кейс-технології підтверджує її успішність і ефективність в навчальному процесі.

Список літератури

1. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студ. вузов / Е. С. Полат; М. Ю. Бухаркина. – 2-е изд., стер. – М: Академия, 2008. – 368 с.

2. Рулиене Л.Н. Дистанционное обучение: сущность, проблемы, перспективы / Л.Н. Рулиене. – Улан-Удэ: Издательство Бурятского госуниверситета, 2010. – 272 с.

УДК 656.051

ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОПРОЦЕСОРНОЇ ПЛАТФОРМИ АРДУІНО ДЛЯ РОЗРОБКИ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ДИСЦИПЛІНИ “ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ АТЗ”

Г. Д. Симбірський, доцент, **Д. Е. Кушнір**, студент
Харківський Національний автомобільно-дорожній університет

Анотація. Запропоновано лабораторні роботи з дисципліни “Інформаційні технології в управлінні АТЗ” та подібних дисциплін на основі мікропроцесорної платформи Arduino. Це дозволить сприяти одержанню студентами практичних навичок та вмінь з цієї дисципліни. Наведені причини для вибору платформи Arduino. Детально описана одна з розроблених лабораторних робіт, що присвячена аналізу повітря в салоні транспортного засобу на присутність паров алкоголю за допомогою мікропроцесорної техніки.

Ключові слова: мікропроцесорні системи, платформа Arduino, інформаційні технології, мікропроцесорна техніка, лабораторна робота.

Сучасний транспортний засіб (ТЗ) є своєрідним транспортним роботом, відмітною особливістю якого є наявність гнучких комп’ютеризованих систем, які забезпечують навігацію та керування процесом