

Технології моделювання професійної діяльності

(роздатковий дидактичний матеріал до семінарського заняття з навчального модуля “Інноваційні технології навчання професії”)

Сутність технологій моделювання професійної діяльності. Технологія моделювання професійної діяльності є складовою класу діяльнісних технологій навчання. Моделювання професійної діяльності в навчально-виробничому процесі надає можливість учням правильно та повно уявити собі цілісну картину майбутньої професійної діяльності як у виробничому так і в соціальному аспекті. Сутність технологій моделювання професійної діяльності полягає у тому, що учні імітують професійну діяльність в процесі навчання, при цьому вони знайомляться з цілісною професійною діяльністю, формуються комплексні уміння та навички, професійно-важливі якості особистості, цілісно-мотиваційні орієнтації.

Основні принципи моделювання професійної діяльності в навчальному процесі:

- систематичність, доступність, послідовність;
- повнота розробленої моделі, тобто система запропонованих завдань і задач повинна вміщувати повний зміст професійної діяльності в певній галузі;
- зв'язок професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки;
- відтворення предметного та соціального змісту професійної діяльності, динаміки виробництва;
- типізація завдань;
- урахування типових помилок;
- вибір доцільних форм, методів і прийомів для вирішення завдань.

Характеристика технологій моделювання професійної діяльності. До методів, що входять в склад технологій моделювання професійної діяльності, можна віднести:

- рішення навчально-виробничих завдань різної складності (репродуктивні, проблемні, частово-пошукові, творчі);
- аналіз конкретних виробничих ситуацій;
- ділові (рольові) ігри;
- вправи на тренажерах, тренінги, імітаційні вправи професійної спрямованості тощо.

При відборі змісту навчального матеріалу для формування системи **навчально-виробничих завдань** за професією слід врахувати, що їх доцільно розробляти в наступних випадках:

- при розробці технологічних процесів з урахуванням умов, що змінились (використання нового інструменту, обладнання, пристроїв);
- при розробці (модернізації) пристроїв, які дозволяють підвищити продуктивність праці;
- при виборі раціональних режимів технологічних процесів у конкретних

умовах при різноманітні факторів;

- при виборі матеріалів для виготовлення продукції, які дозволяють одержати раціональне сполучення властивостей тощо.

Вимоги до системи продуктивних задач:

- по характеру змісту і тематичної послідовності повинні відповідати змісту робочої навчальної програми навчальної дисципліни, включати міжпредметні зв'язки;
- система творчих задач повинна будуватися за принципом поступового ускладнення не тільки знань, умінь і навичок, але і рівня комбінаторних операцій;
- напрямки удосконалення об'єктів повинні відповідати інноваціям у даній галузі виробництва.

Складність продуктивних задач визначається співвідношенням суб'єктивних і об'єктивних факторів.

Задачі першого рівня складності включають знаходження окремих, суб'єктивно нових елементів; використання суб'єктивно нового раціонального способу комбінування знань, умінь, навичок.

Задачі другого рівня складності містять знаходження (створення) окремих суб'єктивно нових елементів; використання суб'єктивно нового раціонального способу комбінування знань, умінь і навичок; застосування евристичних методів і прийомів рішення евристичних задач.

Задачі третього рівня складності містять створення об'єктивно нових елементів на основі нового раціонального способу комбінування знань, умінь, навичок; вільне використання в процесі рішення творчих задач евристичних методів і прийомів.

Характерною рисою застосування імітаційних методів на уроках теоретичного навчання є формування й удосконалення практично-орієнтованих знань, умінь і навичок на основі системної оцінки професійної діяльності в процесі моделювання реальних умов роботи.

Метод аналізу конкретних виробничих ситуацій можна реалізувати таким чином: перед учнями ставиться виробнича ситуація, в якій охарактеризовані її умови (можливо, і дії учасників у даній ситуації). Пропонується оцінити ситуацію (правильність дій учасників), зробити її аналіз і аргументований вибір практичних дій з її розв'язання. Цей метод можна ефективно застосовувати при актуалізації опорних знань і умінь учнів, при закріпленні нового навчального матеріалу, під час обговорення результатів роботи на уроці.

Діяльність педагога при використанні методу аналізу конкретних ситуацій складається з двох етапів: підготовка змісту ситуації, питань до неї й організація процесу навчання з використанням даного методу. Ситуацію можна представити у формі усного опису, показу кінофрагменту без супровідного тексту, невеликої рольової сценки, розіграної учнями. Ситуації можуть доповнюватися кресленнями, схемами, інструкційно-технологічною документацією з навмисно внесеними в них помилками (недоробками), у виявленні, аналізі і виправленні яких

буде полягати їх вирішення.

При розробці змісту конкретних виробничих ситуацій слід враховувати, що вони можуть бути декількох типів:

- вибір рішення щодо застосування правильних практичних дій в конкретних умовах;
- вибір правильних дій у кризовій ситуації, яка створилася при поломці інструменту, пристосувань, при порушенні технологічного режиму, правил охорони праці тощо;
- застосування знань і умінь при вирішенні конфліктної ситуації (це найбільш характерно для професій сфери обслуговування – бармен, офіціант, продавець, закрійник, перукар тощо);
- оцінка і вибір правильних дій при застосуванні інновацій в галузі виробництва.

Після розробки змісту ситуації виникає задача формулювання завдань і запитань, які допоможуть учням структурувати проблему, закладену в даній ситуації. Ці питання можуть бути наступними:

- В чому причина сформованої ситуації?
- В чому помилка учасників ситуації, які виконували конкретні дії?
- Дайте оцінку дій учасників ситуації.
- Запропонуйте свій варіант дій щодо вирішення ситуації.
- Проаналізуйте ситуації й прийміть рішення.

Прикладами продуктивних виробничих задач різного рівня складності можуть бути наступні:

Перший рівень складності. На більшості токарських верстатів установлені лімби поперечної подачі, один розподіл яких відповідає поперечному переміщенню різця на 0,05 мм. На скількох розподілів треба повернути диск лімба, якщо діаметр обробки заготовлі зменшити на 3 мм?

Другий рівень складності. Визначите величину зсуву центра задньої бабки для обробки зрізаного конуса довжиною 300мм, якщо діаметри його основ 30мм і 20мм, а загальна довжина деталі 360мм.

Третій рівень складності. Назвіть можливі причини виникнення волнистості на поверхні деталі при обробці на токарському верстаті і способи усунення цього браку. Виконайте ці операції.

У навчальному процесі при рішенні продуктивних задач найбільш ефективно застосування евристичних методів навчання: мозкового штурму, синектики, методу аналогій, семиразового пошуку, морфологічного аналізу, розчленування й об'єднання даних задачі (аналіз-синтез) тощо.

Навчальна ділова (рольова) гра – це динамічна форма організації цілеспрямованої діяльності і спілкування всіх її учасників при здійсненні керівництва з боку педагога. Сутність цієї форми - взаємозв'язок імітаційного моделювання і рольового спілкування учасників гри в процесі вирішення професійних задач високого рівня проблемності, здійснення міжособистісних комунікативних зв'язків у процесі ділової гри.

Ділова (рольова) гра на уроці теоретичного навчання, як правило, має міжпредметний характер, оскільки для виконання трудових дій необхідні інтегровані професійні знання.

Обов'язковими елементами навчальної ділової гри слід вважати:

- наявність проблеми чи задачі, значущої для професійної діяльності;
- наявність дидактичної мети, спрямованої на формування практичних умінь, систематизацію й узагальнення професійних знань, розвиток визначених механізмів мислення, виховання професійно значимих якостей особистості;
- моделювання учнями майбутньої професійної діяльності і функцій, властивих для цієї діяльності;
- наявність ролей: кожен учень у відповідності зі сценарієм виконує роль, характерну для професії, якій він навчається;
- кожна роль повинна мати конкретні обов'язки, що дозволить об'єктивно оцінити діяльність кожного учасника ігрового колективу;
- ігрова (конфліктна) ситуація дається у вигляді опису і можливих, знеацька виникаючих ситуацій у процесі проведення гри, що ускладнює можливість прийняття правильних рішень;
- правила гри включають як заохочувальні, так і штрафні міри, що утримує ігрові колективи в межах, обумовлених вимогами гри;
- взаємодія учасників у процесі гри: вироблення колективного рішення - з одного боку, і багатоальтернативність рішень, пов'язаних із розходженням думок і позицій окремих учасників гри – з іншого;
- змагальний характер гри, який досягається через чітко розроблену систему оцінювання.

Найбільш характерними темами при розробці сценаріїв ділових ігор при професійно-теоретичній підготовці можуть бути такі:

- аналіз виробничих умов, прийняття оптимальних рішень для вибору трудових дій у цих умовах, здійснення на практиці обраної системи трудових дій;
- діагностика несправності обладнання, вибір технології і проведення ремонтних робіт;
- визначення дефектів обробки, збірки, регулювання, порушень режимів роботи машин і механізмів, способів їх усунення і проведення практичних робіт з їх усунення;
- визначення характеру діяльності працівників в умовах відхилень технологічних процесів від норми (можливо до аварійних ситуацій);
- прийняття рішень для вибору нових алгоритмів діяльності в умовах роботи, які змінилися у зв'язку із застосуванням нової техніки;
- розробка технічних рішень з раціоналізації і модернізації механізмів, інструментів, пристосувань;
- визначення способів діяльності, які підвищують якість і продуктивність

праці;

- удосконалення технологічних процесів за рахунок вибору раціональних режимів обробки і послідовності операцій;
- з'ясування причин і попередження порушень правил техніки безпеки.

Імітаційні вправи характеризуються ознаками, що подібні конкретним ситуаціям. Специфічна риса імітаційних вправ – наявність оптимального рішення проблеми. Приклад імітаційних вправ – вирішення завдань на знання правил, інструкцій тощо.

Ігрове проектування характеризується наступними рисами: наявність складної проблеми; розробка малими групами варіантів рішення; імітація засідання представників виробництва (комісії), на якому із застосуванням методу рольової гри захищаються варіанти рішень.

Питання для самоперевірки

1. У чому полягає сутність технологій моделювання професійної діяльності?
2. Якими є основні принципи моделювання професійної діяльності?
3. Наведіть приклади навчально-виробничих завдань репродуктивного, проблемного та творчого рівня.
4. Які типи конкретних виробничих ситуацій можна запропонувати для обговорення при закріпленні нового навчального матеріалу на уроці?
5. Визначте навчальні, розвивальні та виховні цілі проведення ділової гри в процесі професійно-теоретичної підготовки.
6. Запропонуйте методику використання методу імітаційних вправ при вивченні конкретної теми програми.

Література

1. Батышев С.Я. Профессиональная педагогика. - М.: Ассоц. Профессиональное образование, 1999. – 904 с.
2. Гуревич Р.С. Теоретичні та методичні основи організації навчання у професійно-технічних закладах: Монографія /За ред. С.У. Гончаренка. – Київ: Вища шк., 1998. – 229 с.
3. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений. - М.: Академия, 2001. – 192 с.
4. Ігри дорослих. Інтерактивні методи навчання /Упоряд. Л. Галіцина. – Київ: Ред. загальнопед. газ., 2005. – 128 с.
5. Інноваційні методики навчання у професійно-технічній освіті /За ред. І.Козловської. – Л.: Сполом, 2006. – 180 с.
6. Інноваційні педагогічні технології навчання професії: Монографія /Нікуліна А.С., Максименко Ю.Б., Матвеев Г.П., Заславська С.О., Сілаєва І.Є., Костюченко М.П., Молчанов В.М.; за ред. Нікуліної А.С. – Донецьк:

- ДІПО ІПП, 2005. – 385 с.
7. Коваленко О.Е. Методика професійного навчання: Підручник для вищих навчальних закладів. – Х.: Вид-во Нар. Укр. акад., 2005. – 360 с.
 8. Комплексный подход к применению педагогических технологий: Учебно-практическое пособие. /Михайлова Н.Н., Семенова О.А. - М.: Институт развития профессионального образования, 2001. – 132 с.
 9. Освітні технології: Навч.-метод. посіб. /О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін.; за ред. О.М. Пехоти. – Київ: А.С.К., 2004. – 256 с.
 10. Паньков Д.В. Організація навчання за інтерактивними технологіями. – Донецьк: ДІПО ІПП, 2006. – 50 с.
 11. Прокопенко І.Ф., Євдокімов В.І. Педагогічні технології: Навч. Посібник. – Вид.2-ге. – Х.: Колегіум, 2006. – 259 с.
 12. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. Т. 1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
 13. Семушина Л.Г., Ярошенко Н.Г. Содержание технологии обучения в средних специальных учебных заведениях. - М.: Мастерство, 2001. – 272 с.
 14. Сисоєва С.О., Бондарева Л.І. Педагогічні технології професійної підготовки: навчальний тренінг. – Київ: Відкритий Міжн. університет розвитку людини, 2006. – 180 с.
 15. Скакун В.А. Организация и методика профессионального обучения: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ-ИНФРА, 2007. – 336 с.
 16. Шевчук С.С. Інноваційні підходи до навчання професії: Методичний посібник. – Донецьк: ІПО ІПП УМО АПН України. – 2009. – 117 с.