

## MODEL OF FORMING THE DESIGN COMPETENCE FOR INTENDING ENGINEERING TEACHERS OF SEWING TYPE

*The model of forming the design competence for the future engineering teachers of sewing type in the process of professional training is developed and its theory is grounded in the article. The model of forming of the design competence in the structure contains four blocks: destination, that contains information about the aims of functioning of the model; semantic describing maintenance of theoretical and practical training; organizational and methodical, which consists information about the methodological approaches to the organization of educational process, the algorithm and pedagogical tool of forming the design competence are developed; the effective block contains information about criteria, indexes and evens of forming of the design competence.*

*Key words: model, competence, design competence, engineering -teachers of sewing type, model of forming of the design competence.*

УДК 378.4

С. В. Ігнатенко

## ЗАСТОСУВАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ДИНАМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ ЯК ПЕДАГОГІЧНА УМОВА ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ

*У статті розкрито механізм педагогічного впливу на майбутніх інженерів-педагогів з метою формування фахової компетентності шляхом використання віртуальних динамічних моделей як спеціально створеної умови навчання. Наведено визначення віртуальної динамічної моделі, окреслено її позитивні дидактичні характеристики.*

*Ключові слова: віртуальна динамічна модель, фахова компетентність, педагогічна умова, педагогічний вплив.*

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Компетентнісний підхід в освіті вимагає переорієнтування результатів навчання на сформованість у випускників фахової компетентності, яка б сприяла можливості молодих інженерів-педагогів здійснювати професійну діяльність, мінімізації ускладнень і невідповідностей у процесі виконання виробничих завдань, саморозвитку, самовдосконаленню, творчому пошуку.

Фахова компетентність, будучи складним, системним, полікомпонентним утворенням, є тим індикатором (критерієм), що дозволяє визначити готовність випускника навчального закладу до майбутньої професійної діяльності [1, с. 117]. До її складу, як показує сучасна практика, повинні належати такі знання, вміння та навички, які лежать у площині спеціальності, ґрунтуються на глибокому, усвідомленому розумінні будови машин і агрегатів, сутності будь-яких процесів, пов'язаних як із роботою окремих їх механізмів, так і виконанням конкретних технологічних операцій. Але такого рівня підготовку можливо забезпечити лише за певних, спеціально розроблених і чітко витриманих умов, які б сприяли реалізації навчального процесу та забезпечували ефективний педагогічний вплив на особистість студента.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми** засвідчує, що компетентнісний підхід у сучасній освіті України став об'єктом уваги таких науковців, як Н. Бібік, Л. Ващенко, І. Зимняя, О. Локшина, О. Овчарук, Т. Олійник, О. Пометун, В. Свистун, В. Ягупов та ін. Цей підхід сприймається сьогодні освітянами як засіб оновлення змісту освіти, що зорієнтований на розвиток у студентів і учнів можливостей формувати й засвоювати новий досвід на основі вироблення креативного та критичного

мислення, поглиблення й висування на перший план навчально-дослідної діяльності, рольового та імітаційного моделювання [2].

Питаннями конкретизації, проектування та використання психолого-педагогічних умов у навчанні в різний час займалися: Т. Шамова, А. Найн, О. Ігумнов, Н. Посталюк, М. Боритко, В. Андреев та ін. Зокрема, ними педагогічні умови були визначені як: чинники успіху в навчанні; сукупність об'єктивних можливостей змісту, форм, методів, прийомів, засобів педагогічного управління; певні зв'язки предмета з явищами; педагогічні обставини; зовнішній фактор; результат відбору, конструювання та застосування форм навчання. Проте, більшість із них відзначає, що дотримання педагогічних умов припускає, але не завжди гарантує певний результат навчально-виховного процесу [3].

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є розкриття механізму педагогічного впливу на майбутніх інженерів-педагогів з метою формування фахової компетентності шляхом використання віртуальних динамічних моделей як спеціально створеної обставини (умови) навчання.

**Виклад основного матеріалу.** Проаналізувавши процес становлення фахівця, професіонала, можна констатувати наявність у ньому розвивального чинника. Процес формування фахової компетентності являє собою розвиток особистості у професійному плані, який стає можливим лише у випадку демонстрування студентами навчально-пізнавальної активності в науково-технічному пізнанні. Надзвичайно важливо в цьому контексті активність розглядати як стимул і основний рушій процесу розвитку та професійного вдосконалення.

Для створення сприятливих умов для розвитку особистості необхідно організувати таку навчально-пізнавальну діяльність, за якої в студентів максимально були б активовані психічні процеси і в першу чергу мислення [4]. У процесі фахової підготовки інженерів-педагогів, інтерес до конкретних об'єктів вивчення варто розвивати зміною видів і форм діяльності та її обставин у процесі навчання. Адже діяльність – це процес, спрямований на досягнення свідомо встановлених цілей, який одночасно є умовою активності, що у свою чергу визначає рівень успіху в діяльності.

Пізнавальна активність деякими дослідниками визначається як якість особистості у вигляді внутрішньої готовності до постійного творчого вдосконалення (З. Голева, А. Кирсанов, А. Василенко); риса особистості, що передбачає певний стан готовності та прагнення до самостійної діяльності (В. Лозова).

У нашому дослідженні розглядаємо навчально-пізнавальну активність як характеристику психічного стану студентів, зумовлену єдиним процесом розумової і практичної їх діяльності, що передбачає розв'язання на заняттях комплексу проблемно-ігрових вправ та завдань і спрямовану на досягнення належного результату у формуванні фахової компетентності. Розвиток навчально-пізнавальної активності слід організовувати в аспекті поєднання суб'єкт-об'єктних і суб'єкт-суб'єктних відносин у рамках навчального процесу [5, с. 8].

Доведено, що активність особистості як рису характеру можна формувати у процесі всього періоду навчання, визначивши її рівень на початковій стадії навчання (І. Голіяд, П. Лузан та ін.).

Процес формування активності, зокрема навчально-пізнавальної, у психолого-педагогічній науці отримав назву активізація. Під активізацією навчально-пізнавальної діяльності слід розуміти цілеспрямований, з ініційований педагогом процес мобілізації (за допомогою спеціальних методів, прийомів і засобів) інтелектуальних, морально-вольових та фізичних сил студентів, що забезпечує формування навчально-пізнавальної активності через включення їх як суб'єктів педагогічної взаємодії (у тому числі з викладачем) у різновиди спільної та самостійної навчально-пізнавальної діяльності [6, с. 123].

Будучи штучною системою елементів, яка відтворює чи відображує об'єкт, описує зміну

(динаміку) його станів, властивостей, сторін, зв'язків і може бути реалізована за допомогою комплексних мультимедіа-операційних середовищ, віртуальна динамічна модель (ВДМ), безперечно, є нестандартною формою представлення навчального матеріалу, розкриття найактуальніших його моментів, що формує активність, активізує навчально-пізнавальну діяльність студентів [7]. Застосування ВДМ на заняттях, як практичних, так і лабораторно-практичних, вимагає певних нетрадиційних видів і форм діяльності у процесі навчання.

Однією з основних цілей упровадження віртуальних динамічних моделей в освітній процес є підвищення рівня візуалізації навчального матеріалу і підвищення інтересу до навчальної дисципліни в першу чергу в рамках традиційної технології навчання, що стимулює підвищення рівня його усвідомлення студентами. Більшість методичних особливостей ВДМ залежить від того, який об'єкт, механізм чи систему відтворює сама модель.

Упровадження у навчальний процес віртуальних динамічних моделей, які можуть належати до складу віртуальних тренажерів, дає змогу вирішити такі задачі:

- повернути увагу студентів яскравістю та візуальним представленням процесів, у реальності недоступних або малопомітних, враховуючи індивідуальні психологічні особливості майбутніх фахівців;
- ініціювати розвиток інтересу в студентів, забезпечити доступність навчального матеріалу, легкість і зручність його сприймання, враховуючи високий рівень динамічності основних деталей об'єктів вивчення в технологічному процесі роботи;
- представити фізичні процеси, що вивчаються, в динамічному режимі цілісного технологічного процесу, що важливо для комплексного сприйняття об'єкта вивчення;
- забезпечити проведення лабораторно-практичних занять в умовах слабо оснащеної лабораторії або представити студентам до вивчення більш сучасну техніку в умовах наявного застарілого обладнання лабораторії;
- забезпечити можливість проводити повторний аналіз технологічного процесу або перевірку технічного стану об'єкта вивчення за відведений для цього навчальний час у випадках, коли в реальних умовах процеси на деяких лабораторних установках дуже інерційні;
- зменшити фінансові витрати навчального закладу, пов'язані зі щорічним оновленням матеріально-технічної бази лабораторій;
- підвищити ефективність проведення навчальних занять, зокрема якість формування фахової компетентності майбутніх інженерів-педагогів.

Варто підкреслити, що формування останньої передбачає не лише досягнення чіткого та глибокого розуміння будови та принципу роботи об'єктів вивчення, а також технологічного процесу їх використання. Крім зазначеної складової знання, для інженера-педагога надзвичайно важливо вміти навчати спеціальних технічних дисциплін інших, тобто власноруч вести навчальний процес – повідомляти навчальний матеріал, пояснювати його (робити доступним і зрозумілим), домагатися якості його засвоєння учнями.

Проблемне навчання із застосуванням ВДМ, ідеально вписується в навчально-виховний процес підготовки майбутніх інженерів-педагогів. Проблемність насамперед полягає у доборі або вдосконаленні (приведенні до оптимального стану, виду, змісту, структури), або створенні комплексу чи поодиноких необхідних віртуальних динамічних моделей з метою забезпечення якнайкращого наочно-методичного та матеріально-технічного забезпечення навчального процесу заради підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців.

Проблемне навчання відзначається такими позитивними моментами: розвиток творчого мислення в результаті пошукової діяльності, здобування знань власними силами, у тому числі й шляхом самостійної пізнавальної діяльності (В. Іванов), напруження інтелектуальних сил студента (П. Лузан), сприяння особистому успіху та самоутвердженню, виникнення пізнавальної

потреби як основної розумової реакції на зміст навчального матеріалу (І. Голяд) тощо.

Проблемне навчання пов'язується вченими з мисленням. Воно однаковою мірою передбачає як засвоєння готової інформації, так і елементи творчості й сприяє формуванню міцних, доказових, обґрунтованих знань, перевірених теоретично та практично умінь і навичок, здібностей до їх застосування на основі впевненості, готовності відстоювати їх об'єктивність та фундаментальність.

Ефективність застосування ВДМ, криється саме в емоційній їх основі. А емоції, як відомо, змушують енергійно працювати й органи руху, уваги, уяви, мислення та збуджують психічні функції організму. Емоції – це важлива рушійна сила не лише розумової, але й вольової діяльності (В. Шморгун). Емоційний тон, на основі якого відбувається навчання, ряд науковців (І. Голяд, П. Лузан, В. Манько, Г. Селевко та ін.) відносять до одного з основних чинників його успішності. Отже, позитивний емоційний тон, спричинений успіхом у сприйманні та усвідомленні навчального матеріалу завдяки ВДМ, або створенні шляхом застосування проблемного підходу вдалих і необхідних у навчальному процесі віртуальних динамічних моделей, обґрунтовує важливість використання останніх з метою формування фахової компетентності майбутніх інженерів-педагогів.

Крім того, як зазначає Л. Аристова, активність, у тому числі й навчально-пізнавальна, передбачає максимальний прояв індивідуальності. Як зазначає науковець, вона завжди притаманна особистості, яка набуває здатності розвиватися, демонструючи при цьому максимальну активність у процесі перетворювальної діяльності.

Люди по-різному можуть як розуміти, так і висловлюватись, передавати певну інформацію, в тому числі й навчальну. Це у свою чергу спричинює вироблення індивідуального стилю (викладання, навчання, пояснення, консультування тощо). Цей стиль, зумовлений індивідуальними цілями і мотивами студентів, сприяє виробленню можливих індивідуальних стратегій виконання професійних обов'язків [8].

Створення майбутнім викладачем ВДМ для викладання спецдисципліни передбачає в першу чергу виявлення індивідуального бачення сутності й глибини проблеми, власного світосприйняття, застосування власного досвіду та індивідуально сформованих умінь і навичок. У цьому процесі надзвичайно важливу роль відіграють власні, індивідуальні здібності, які можуть бути явними, проте нерідко й прихованими, не розкритими навіть для самого їх носія. Розкриття таких здібностей, завдяки яким стає можливим успіх у індивідуально-творчій діяльності щодо створення і ефективного використання віртуальних динамічних моделей, забезпечує потужне емоційне піднесення, посилює почуття власної здатності та спроможності.

Навчально-виховний процес, як відомо, – це багатокомпонентне, системне педагогічне явище, спрямоване на передавання досвіду від покоління до покоління, професійний розвиток кожної особистості, що спричинює вдосконалення набутих та генерування нових знань. Сучасні дослідники психолого-педагогічної галузі освіти (Ю. Бабанський, Г. Вергелес, М. Дуранов, Ю. Соколиків та ін.) відзначають, що будь-яка педагогічна система може успішно функціонувати лише у випадку дотримання відповідних умов.

У філософському словнику відзначається, що умова являє собою те середовище, обставини, за яких те або інше явище чи процес виникають, існують і розвиваються. При цьому, впливаючи на явища й процеси, умови самі зазнають їхнього впливу [9].

Отже, однією з таких умов формування фахової компетентності майбутніх інженерів-педагогів є застосування в навчальному процесі віртуальних динамічних моделей.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Фахова компетентність, що визначає готовність майбутнього інженера-педагога до майбутньої професійної діяльності, передбачає такі знання, вміння та навички, які лежать у площині спеціальності. Застосування віртуальних динамічних моделей у навчальному процесі сприяє глибокому, усвідомленому розумінню

навчального матеріалу та формуванню здатності майбутнього викладача спецдисциплін до проектування навчальної діяльності.

Педагогічний ефект стає можливим завдяки створенню позитивного емоційного тону, спричиненого яскравими враженнями від побаченого та індивідуальним успіхом на тлі колективної діяльності; розвитку в студентів інтересу до навчання шляхом зміни видів і форм діяльності та її обставин; формуванню навчально-пізнавальної активності шляхом введення в навчання розвивального чинника у вигляді проблемності.

Отже, на тлі визначених позитивних моментів застосування віртуальних динамічних моделей у навчальному процесі можна вважати однією з педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх інженерів-педагогів.

### Література

1.Омельяненко О. І. Теоретичні основи компетентнісного підходу щодо підготовки вчителя фізичної культури / О. І. Омельяненко // Професійні компетенції та компетентності вчителя : матеріали регіонального науково-практичного семінару, 28–29 листопада 2006 р. – Тернопіль, 2006. – 189 с. – С. 117–118.

2.Компетентнісний підхід у сучасній освіті: Світовий досвід та українські перспективи / [Н. М. Бібік, Л. С. Ващенко, О. І. Локшина та ін.] ; під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : Видавництво „К.І.С.”, 2004. – 112 с. – (Бібліотека з освітньої політики).

3.Хриков Є. М. Педагогічні умови в структурі наукового знання [Електронний ресурс] / Є. М. Хриков. – Режим доступу : <http://zavantag.com/docs/2979/index-21341.html>

4.Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии : в 2-х томах / С. Л. Рубинштейн. – М. : Педагогіка, 1989. – Т. 1. – 480 с.

5.Манько В. М. Теоретичні та методичні основи ступеневого навчання фахівців з механізації сільського господарства / В. М. Манько, В. В. Іщенко. – К. : Аграрна освіта, 2003. – 431 с.

6.Манько В. М. Ретроспективний аналіз проблеми активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів / В. М. Манько, С. В. Ігнатенко // Вища освіта України. – 2008. – № 3 (додаток 2) у 2 т. – (Тематичний випуск „Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології”). – Т. 2. – С. 118–125.

7.Ігнатенко С. Віртуальні динамічні моделі як засіб формування фахових компетенцій майбутніх інженерів-педагогів / С. Ігнатенко // Педагогіка вищої та середньої школи : збірник наукових праць. – Кривий Ріг, 2014 – Випуск 43. – С. 177–181.

8.Грущенко Л. М. Формування професійно-орієнтованого ставлення у студентів непрофільних ВНЗ, які отримують додатковий фах [Електронний ресурс] / Л. М. Грущенко. – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net>

9.Філософський словник / За ред. В. І. Шинкарука. – К. : УРЕ, 1986. – 599 с.

С. В. Игнатенко

### ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ

*В статье раскрывается механизм педагогического воздействия на будущих инженеров-педагогов с целью формирования профессиональной компетентности путем использования виртуальных динамических моделей как специально созданного условия обучения. Приведено определение виртуальной динамической модели, выделено ее положительные дидактические характеристики.*

*Ключевые слова: виртуальная динамическая модель, профессиональная компетентность; педагогическое условие; педагогическое воздействие.*

## APPLYING DYNAMIC VIRTUAL MODELS AS THE PEDAGOGICAL CONDITION OF INTENDING ENGINEERING TEACHERS PROFESSIONAL COMPETENCE

*The article reveals the mechanism of pedagogical influence on the intending engineers and educators with the aim to form professional competence through the use of virtual dynamic models as specifically created learning environment. The definition of virtual dynamic model and its positive teaching features are represented in the article.*

*Key words: virtual dynamic model; professional competence; pedagogical condition; pedagogical influence.*

УДК 378.016

О. С. Благосмыслов, І. В. Шелудько

## СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРА ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ВИКЛАДАННЯ ВАРІАТИВНИХ МОДУЛІВ ХУДОЖНЬОГО СПРЯМУВАННЯ

*У статті розглянуто ступінь готовності студентів до навчання варіативних модулів художнього спрямування учнів основної школи, який оцінюється за відповідними рівнями готовності (високий, середній, низький). Структурними компонентами готовності майбутніх учителів технологій до навчання варіативних модулів є: мотиваційно-орієнтаційно-цільовий, когнітивний, методичний (технологічний), креативно-діяльнісний та контроль-оцінний. З метою оцінки вказаних компонентів їх трансформовано у відповідні критерії, до кожного з яких визначено показники.*

*Ключові слова: підготовка, професійна підготовка, готовність, рівні готовності, компоненти готовності.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Розвиток сучасного суспільства обумовлює формування такої парадигми освіти, яка передбачає перехід до принципово нових систем навчання. Демократичні процеси в країні вимагають використання нових методів підготовки вчителя. Гуманітаризація освітнього процесу є пріоритетним завданням розбудови системи фахової підготовки спеціалістів усіх рівнів у світлі сучасних освітніх пріоритетів. Перед вищою школою особливо гостро постала проблема вдосконалення роботи педагогічних університетів з підготовки майбутніх учителів технологій з високим рівнем професіоналізму, творчої, активної особистості, здатної швидко адаптуватися до умов швидкозмінного суспільства. Важлива роль у цьому процесі належить педагогам, професійна підготовка яких вимагає постійної модифікації, пошуку нових підходів, педагогічних технологій, прийомів та засобів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Сьогодні в теорії і практиці вищої педагогічної освіти накопичено значний досвід, який охоплює багато аспектів професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів.

Окремі проблеми підготовки вчителя технологій до викладання вивчали вітчизняні й закордонні вчені: Р. Гуревич, В. Гусєв, Й. Гушулей, О. Коберник, М. Корець, Г. Левченко, В. Сидоренко, В. Стешенко, Г. Терещук, Д. Тхоржевський та ін. – стандарти і напрями професійної підготовки учителя для освітньої галузі «Технологія»; теоретичні та практичні питання підготовки учителя трудового навчання розкриті у багатьох працях вітчизняних учених-педагогів: М. Бондаренко, В. Курок, В. Андріяшина, А. Вихруша, О. Гедвілло, В. Гетти, Р. Гуревича, В. Гусєва, П. Дмитренка, О. Коберника, В. Мадзігона, Л. Оршанського, В. Сидоренка, Г. Терещука, В. Титаренко, О. Торубари, Д. Тхоржевського, М. Янцура та ін., які