

так, щоб утворилась істинна нерівність:

$$\text{а) } -3,7x - 7 * -3,7y - 7; \text{ б) } \frac{x}{7} * \frac{y}{7}; \text{ в) } \frac{2}{7} \cdot (x-1) * \frac{2}{7} \cdot (y-1); \text{ г) } -\frac{x}{3} * -\frac{y}{3}.$$

Активність студентів – майбутніх учителів початкової школи на лекційних і практичних заняттях з математики, висока продуктивність роботи, самостійне продумування завдань, які виконуються в аудиторії (за допомогою викладача і без його втручання), а також старанне виконання домашніх, індивідуальних, самостійних завдань є свідченням їх стійкого інтересу до математики, до майбутньої професії [9].

Майбутнім учителям початкової школи, крім передавання математичних знань молодшим школярам, доведеться навчати їх самостійно визначати зміст завдання, організувати діяльність для його виконання [9]. Уміння учнів вільно володіти діями додавання та віднімання (з переходом через розряд і без такого переходу), множення та ділення (багатозначних чисел, звичайних і десяткових дробів), а згодом піднесення числа до степеня, визначати залежності між компонентами у математичних записях (не тільки їх знаходження, а й зміну результату відповідно до зміни даних), словесно доводити обраний спосіб розв'язування задачі, вільно оперувати формулами в буквенному вигляді, здійснювати перехід від чисел до реальних об'єктів – стане показником їх усвідомленого вивчення математики на всіх етапах навчальної діяльності, а також оцінкою їх професійної компетентності.

Література

1. Богданович М. В. Математика: Підруч. для 1 кл. / М. В. Богданович. – К. : Освіта, 2007. – 144 с. **2. Богданович М. В.** Математика: Підруч. для 2 кл. / М. В. Богданович. – К. : Освіта, 2010. – 160 с. **3. Богданович М. В.** Математика : Підруч. для 3 кл. / М. В. Богданович. – К. : Освіта, 2006. – 160 с. **4. Богданович М. В.** Математика : Підруч. для 4 кл. / М. В. Богданович. – К. : Освіта. – 2004. – 159 с. **5. Скворцова С. О.** Математика. 1 клас : Підручник для загальноосвіт. навч. закладів : У 2 ч. / С. О. Скворцова, О. В. Онопрієнко. Ч. 1, Ч. 2. – Х. : Ранок. – 2012. – 144 с. **6. Стойлова Л. П.** Основы начального курса математики: [учеб. пособие] / Л. П. Стойлова, А. М. Пышкало. – М. : Просвещение. – 1988. – 320 с. **7. Столяр А. А.** Педагогика математики. Курс лекций / А. А. Столяр. – Минск : Вышэйш. шк. / – 1969. – 368 с. **8. Тарасенкова Н. А.** Використання знако-символічних засобів у навчанні математики : [монографія] / Н. А. Тарасенкова. – Черкаси : Відлуння-Плюс, 2001. – 400 с. **9. Формирование приемов математического мышления // Обучение математике в начальной школе / под ред. Н. Ф. Талызиной, Салмина Н. Г. – М. : ТОО «Вентана-Граф». – 1995. – С. 29–68.**

УДК 371.134+6(07)+004

Станіслав Ткачук

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ

Ткачук С. І. Особливості підготовки та професійної діяльності вчителів технологій в умовах інформатизації освіти.

У статті розкрито особливості підготовки та професійної діяльності вчителів технологій в умовах інформатизації освіти, окреслено методичний потенціал інноваційних технологій і шляхи їх запровадження під час самостійної роботи майбутніх фахівців.

Ключові слова: учитель технологій, технологічна освіта, професійна діяльність,

інформатизація освіти, інформаційно-комунікаційні технології, компетентнісний підхід, особистісно зорієнтований підхід.

Ткачук С. І. Особенности подготовки и профессиональной деятельности учителей технологий в условиях информатизации образования.

В статье раскрываются особенности подготовки и профессиональной деятельности учителей технологий в условиях информатизации образования, выделен методический потенциал инновационных технологий и пути их внедрения во время самостоятельной работы будущих специалистов.

Ключевые слова: учитель, технологическое образование, профессиональная деятельность, информатизация образования, информационно-коммуникационные технологии, компетентностный подход, личностно ориентированный подход.

Tkachuk S. I. Features of preparing and professional activity of teachers of technologies in the conditions of informatization of education.

In this article the features of training and professional work of teachers in terms of information technology education is shown, methodological potential of innovative technologies and their introduction during independent work of future specialists are highlighted.

Key words: teaching technology, technology of education, professional activities, informative education, information and communication technology, competence approach, person centered approach.

У сучасному суспільстві, що стрімко розвивається, відбувається швидке накопичення й постійне оновлення інформації. За таких умов неможливо навчити людину на все життя, необхідно виховати у неї інтерес і прагнення до оновлення знань, навчити її вчитися. Вища освіта є одним із визначальних чинників, що впливають на професійне становлення людини. Це означає, що від якості пропонованої вищої освіти безпосередньо залежить успішність окремої людини і позитивний розвиток усього суспільства загалом. Одним із показників успішності освіти є самостійність студентів, необхідна для реалізації студентом особистих думок і дій у процесі подолання навчальних труднощів. Реалії сучасного світу диктують необхідність створення нових підходів до забезпечення професійного становлення майбутнього фахівця, які дозволяли б студентам у процесі професійної підготовки сформувати особистісні якості та компетентності, що сприяли б адаптації до постійно змінного соціуму. Таке соціальне замовлення суспільства вносить зміни в систему підготовки висококваліфікованих фахівців. Пріоритетом тут є навчання, зорієнтоване на саморозвиток, самоосвіту і самореалізацію майбутнього працівника.

Світовий досвід підготовки фахівців у вищих навчальних закладах доводить, що однією з найважливіших навичок, яку студент набуває під час навчання, є навичка самостійно знаходити потрібну інформацію, сприймати її та осмислювати. Практично доведено (В. Буряк, Р. Гуревич, О. Коберник, З. Кучер, О. Олексюк, І. Неговський, В. Сидоренко, М. Солдатенко, Г. Терещук, Д. Тхоржевський та ін.), що сформована під час навчання самоосвіти компетентність підвищує ефективність професійної підготовки фахівців і попит на них на ринку праці. Тому в системі освіти, зокрема професійної, необхідно приділяти більше уваги підготовці й мотивації студентів до активної творчої самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Проблема організації самостійної роботи студентів вивчається науковцями давно. У цьому аспекті цінними є дослідження психологів (П. Гальперін, Д. Ельконін, О. Леонт'єв, В. Рибалка, С. Рубінштейн, Н. Талізіна,) і педагогів (О. Олексюк, П. Підкасистий, В. Сластьонін, М. Солдатенко та ін.). Науковцями доведено, що необхідною умовою формування професійної компетенції студентів є їхня активна самостійна навчально-пізнавальна діяльність.

Водночас сучасний рівень готовності системи вищої професійної освіти до виховання ініціативного вчителя технологій, здібного до самоосвіти та саморозвитку, як свідчать дослідження вітчизняних науковців (Р. Гуревич, А. Грітченко, О. Коберник, М. Корець, В. Сидоренко, В. Шешенко та ін.), характеризують певні *суперечності*:

- між необхідністю орієнтації майбутнього вчителя технологій на систематичний і усвідомлений пошук нового знання та переважною реалізацією інформативної функції викладання в педагогічному ВНЗ;

- між постійно зростаючим обсягом і складністю інформації, знань, якими необхідно оволодіти майбутньому фахівцеві, і ступенем готовності студентів до самоуправління діяльністю з їх активного пошуку, засвоєння та практичного використання;

- між швидкими темпами розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що формують загальнокультурний рівень фахівця як представника світової цивілізації, і рівнем активного використання можливостей ІКТ для організації СНПД студентів;

- між спрямованістю навчального процесу на інтенсифікацію навчальної та науково-дослідницької діяльності майбутніх фахівців, збільшення частки самостійної роботи у структурі навчального процесу й рівнем мотиваційної готовності майбутніх учителів технологій до неї, традиційними формами і методами її організації, що мало сприяють можливості реалізації індивідуального творчого потенціалу.

Мета статті – розкрити особливості підготовки і професійної діяльності учителів технологій в умовах інформатизації освіти.

Перехід до ринкової економіки супроводжується висуненням нових вимог до технологічної підготовки учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Суспільству потрібний мобільний фахівець, здатний до конкурентної боротьби в умовах ринку праці на тлі зростання науково-технічного прогресу. Випускник школи має бути готовим до правильного вибору майбутньої професійної діяльності, що затребувана в державі та адекватна його здібностям. Тому зростає роль учителя технологій, на якого найбільшою мірою покладена відповідальність за трудове виховання учнів.

Процес трудового виховання підростаючого покоління має економічне, соціальне, естетичне, екологічне та моральне значення. Розвиваючись і вдосконалюючись упродовж багатьох століть, праця не втрачає своєї актуальності та значущості й нині, коли її вищою метою стає формування усвідомленої потреби у праці та відповідальності за свою діяльність.

Тривалий час уважалось, що основним у трудовому навчанні є те, що учні одержують загальнотрудове (оволодіння знаннями, вміннями та навичками з планування, організації своєї праці), загальновиробничу (засвоєння науково-технічного потенціалу основних галузей виробництва, основ економіки та організації праці, природи й навколишнього середовища), загальнотехнічну (оволодіння знаннями з урахуванням специфіки галузі, до якої входить обраний профіль

технологічної підготовки) і спеціальну підготовку (передбачає формування початкових умінь і навичок праці з обраної спеціальності) [3].

Проте в сучасному суспільстві, яке характеризують швидкі темпи інформатизації всіх галузей виробництва, науки й техніки, заняття з технологій мають сприяти насамперед підготовці випускника загальноосвітньої школи до життєдіяльності в інформаційному суспільстві. Особливо цінними нині для працівника будь-якої галузі стають уміння здобувати знання самостійно, а тому зростає роль самостійної навчально-пізнавальної діяльності учнів, зокрема у процесі технологічної підготовки.

Як свідчить досвід упровадження, інноваційні технології навчання значно більшою мірою, ніж традиційні:

- спрямованні на використання особистісно зорієнтованих технологій навчання;
- сприяють активізації студента;
- розвивають його самостійність;
- сприяють підвищенню уваги й рівня засвоєння теоретичного матеріалу;
- сприяють створенню умов для творчої самореалізації у процесі навчання;
- компенсують дефіцит спілкування учня та вчителя.

Пріоритетною рисою вчителя технологій має бути висока фахова кваліфікація. Вона покладена в основу кваліфікаційної характеристики, де зазначено, що повинен знати та вміти сучасний учитель технологічної освіти. Ґрунтовні та міцні знання спеціаліста з основ матеріалознавства, машинознавства, сучасного виробництва зможуть задовольнити цікавість кожного учня. Учитель також має володіти навичками оброблення найпоширеніших матеріалів – основа справжнього та надійного педагога.

Проте, на нашу думку, в умовах інформаційного суспільства для вчителя технологій важливим є також уміння організувати самостійну діяльність учнів. Адже під час засвоєння цього предмета близько 70% навчального часу відводиться на самостійні практичні роботи учнів, що можуть виконуватись без прямого втручання педагога, та досвід показує, що керівна його роль полягає у продуманій і спланованій підготовці до самостійної роботи школярів. Учитель визначає зміст техніко-технологічних відомостей і добирає методичний інструментарій передавання їх учням. Він обирає творчий об'єкт праці з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей дітей, їхнього досвіду, фізичного розвитку та інших чинників. Учитель технологій планує перебіг заняття, чітко визначаючи місце кожного конструктивного елемента для досягнення дидактичних цілей. Йому потрібно правильно організувати учнів до роботи, що допоможе згуртувати дитячий виробничий колектив і сприятиме налагодженню справжніх ділових і товариських стосунків.

У системі професійної підготовки сучасного вчителя технологій, на нашу думку, потрібно виокремити чотири основних блоки дисциплін. Перший – дисципліни гуманітарної і соціально-економічної підготовки студентів, метою яких є вивчення загальних базових наук, необхідних для оволодіння будь-якою спеціальністю. Другим є блок природничо-математичної підготовки, метою яких є вивчення загальних основ професійної діяльності педагога, і які забезпечують оволодіння студентами засадами педагогічної професії. Метою дисциплін третього блоку – професійно-практичної підготовки – є вивчення основ професійної діяльності педагога. До четвертого належать дисципліни за вибором студентів.

У контексті окресленої проблеми одним із важливих завдань є, на наш погляд, визначення можливості організації самостійної роботи студентів у процесі вивчення цих дисциплін, а тому звертаємо увагу на те, що навчальним планом передбачено близько 50%

годин на самостійне вивчення кожної із фахових дисциплін. У таблиці вказана загальна/аудиторна кількість годин, різниця між якими визначає кількість годин навчального часу, передбаченого на самостійне опрацювання матеріалу дисципліни. Частку годин, передбачених на самостійне вивчення дисципліни, ми визначали у відсотках від загальної кількості годин, передбачених на вивчення фахової дисципліни (табл. 1).

Під самостійною роботою, що передбачена навчальним планом, розуміємо сукупність усієї самостійної діяльності студентів як у навчальній аудиторії, так і поза нею, у контакті з викладачем і за його відсутності.

Таблиця 1

Співвідношення годин на самостійну роботу із загальною кількістю годин на вивчення фахових дисциплін

| № | Фахова дисципліна | К-сть годин | Частка самостійної роботи |
|----------|---|--------------------|----------------------------------|
| 1. | Методика навчання технологій | 144/128 | 12% |
| 2. | Технології виробництва конструкційних матеріалів | 72/42 | 42% |
| 3. | Стандартизація, управління якістю і сертифікація | 72/34 | 43% |
| 4. | Обробка конструкційних матеріалів | 72/34 | 43% |
| 5. | Технологічний практикум | 720/414 | 33% |
| 6. | Профорієнтація та методика профорієнтаційної роботи | 72/32 | 46% |
| 7. | Основи техніки і технології | 72/34 | 43% |
| 8. | Безпека життєдіяльності | 54/30 | 45% |

Самостійна робота реалізується:

1. Безпосередньо у процесі аудиторних занять – на лекціях, практичних і семінарських заняттях, під час виконання лабораторних робіт.

2. У контакті з викладачем поза навчальним процесом – під час самостійної та індивідуальної роботи, у процесі творчих контактів, під час ліквідації заборгованостей.

3. У бібліотеці, вдома, у гуртожитку, на кафедрі під час виконання студентом навчальних і творчих завдань. Межі між цими видами робіт достатньо розмиті, а самі види самостійної роботи перетинаються.

Отже, самостійною робота студентів може бути як у аудиторії, так і поза нею. Проте, розглядаючи питання самостійної роботи студентів, зазвичай мають на увазі позааудиторну роботу. На практиці спостерігаємо, особливо на 2, 3 курсах, сильну тенденцію до запам'ятовування навчального матеріалу з елементами розуміння. Слабкими є міждисциплінарні зв'язки, наступність дисциплін виявляється дуже низькою. Знання студентів, не закріплені зв'язками, мають погану здатність до збереження. Особливо небезпечно це для дисциплін, що забезпечують фахову підготовку.

Відповідно до Державного стандарту, основна мета освітньої галузі «Технологія» полягає у формуванні технічно, технологічно освіченої особистості, підготовленої до життя та активної трудової діяльності в умовах сучасного

високотехнологічного інформаційного суспільства, життєво необхідних знань, умінь і навичок ведення домашнього господарства і сімейної економіки, основних компонентів інформаційної культури учнів, забезпеченні умов для їх професійного самовизначення, виробленні в них навичок творчої діяльності, вихованні культури праці, здійсненні допрофесійної та професійної підготовки за їхнім бажанням і з урахуванням індивідуальних можливостей. Через зміст освітньої галузі «Технологія», зокрема, забезпечується:

- формування технічного світогляду й відповідного рівня освіти, закріплення на практиці знань про технологічну діяльність;

- ознайомлення учнів з місцем і роллю ІКТ у сучасному виробництві, науці, повсякденному житті та їх підготовка до раціонального використання комп'ютерних засобів;

- створення умов для професійного самовизначення, обґрунтованого вибору професії з урахуванням власних здібностей, уподобань та інтересів;

- виховання активної життєвої позиції, професійної адаптивності, готовності до неперервної професійної освіти, конкурентної боротьби на ринку праці, потреби ініціативно включатися в систему нових економічних відносин, у підприємницьку діяльність.

Основою реалізації усіх змістових ліній освітньої галузі «Технології» є проєктно-технологічна та інформаційна діяльність, яка інтегрує всі види сучасної діяльності людини [2].

Запровадження Державних стандартів освітньої галузі «Технології», якісно нових програм у загальноосвітніх навчальних закладах та перехід до профільного навчання у старшій школі викликали відповідні зміни в системі професійної підготовки вчителів. Зміна напрямку підготовки фахівців у вищих навчальних закладах від трудового навчання до технологічної освіти супроводжувалася реалізацією ступеневої вищої освіти.

Стратегічні завдання й напрями вдосконалення системи підготовки вчителів технологій на сучасному етапі визначаються одночасно цілою низкою взаємопов'язаних чинників: стратегією розвитку освіти України, завданнями становлення освітньої галузі «Технології», пріоритетами й особливостями соціально-економічного розвитку держави та глобальними тенденціями сучасного цивілізаційного розвитку. Одне з пріоритетних завдань реформування освітньої галузі – суттєва зміна спрямованості освітнього процесу: система освіти має підготувати висококваліфікованого, конкурентоздатного та ініціативного фахівця, який розцінюватиме змінність як органічний складник професійної діяльності, здатного самостійно адаптуватися до нових умов діяльності, засвоювати і вдосконалювати фахові знання й уміння.

Підсумовуючи викладене вище, зазначимо, що навчальний процес здійснюється не лише під час навчальних занять, взаємодія між викладачем і студентом не обмежується особистим чи опосередкованим контактом. Самостійна робота студентів під керівництвом викладача є педагогічним забезпеченням розвитку цільової готовності до професійної самоосвіти, дидактичним засобом освітнього процесу, штучною педагогічною конструкцією організації й управління діяльністю студентів.

Одною з найважливіших проблем, що стоять перед вищою школою, є підвищення якості підготовки фахівців. Випускник ВНЗ має не лише здобувати знання з різних дисциплін навчального плану, оволодівати уміннями й навичками використання цих знань, методами дослідницької роботи, а й уміти самостійно

здобувати нові наукові відомості. У зв'язку з цим усе більшого значення набуває самостійна робота студентів. Цій проблемі приділяється особлива увага в літературі з педагогіки, психології та методики навчання, узагальнюються досвід практичної роботи, вивчається бюджет часу студентів, способи раціональної організації та культури розумової праці стосовно різних дисциплін.

Професійна діяльність учителя технологій нині вимагає зосередженості, розумових і практичних дій, самостійності, ступінь якої залежить не лише від змісту матеріалу, а й від індивідуальних можливостей студента. Фахову підготовку майбутніх учителів технологій необхідно розглядати як цілісну систему дій викладача і студентів, єдність внутрішніх і зовнішніх сторін, які в навчальному процесі фактично нерозривні, що спонукає викладача до контролю, корекції, консультації, додаткових інструкцій.

Оновлення змісту напрямку підготовки «Технологічна освіта», багатоваріантність та індивідуалізація професійної підготовки вчителів технологій, особистісно зорієнтований підхід до студента, посилення ролі самостійної роботи та інформатизація освіти висувають нові вимоги до забезпечення процесу вивчення фахових дисциплін, які неможливо задовольнити на основі традиційних підходів.

Отже, для ефективної підготовки та професійної діяльності майбутніх учителів технологій в умовах інформатизації освіти необхідно:

- сформувати достатній ступінь підготовленості студентів до самостійної праці, певний рівень самодисципліни;
- розробити нормативи за визначенням обсягів позааудиторної навчальної діяльності для викладача і для студента, здійснювати календарне планування перебігу й контролю її виконання;
- забезпечити спеціальною навчально-методичною літературою та відповідними електронними версіями;
- надати нові покоління тренажерів, автоматизованих навчальних і контролюючих систем, які б дозволяли студентові у зручний для нього час і у звичному для нього темпі самостійно здобувати знання, формувати вміння і набувати навички;
- забезпечити комп'ютерною і розмножувальною технікою, доступною для викладачів і студентів;
- посилити консультаційно-методичну роль викладача;
- створити можливість вільного спілкування між студентами, між студентами і викладачем;
- перебудувати традиційні форми навчальних занять, види навчальних завдань.

Література

1. Державна національна програма «Освіта: Україна XXI століття». – К. : І. С. Д., 1994. – 61 с. 2. Державний стандарт освітньої галузі «Технологія» // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2003. – № 4. – С. 4. 3. Сидоренко В. К. Стандартизація ступеневої підготовки вчителя трудового навчання / В. К. Сидоренко // Проблеми трудової і професійної підготовки : наук.-метод. зб. – Слов'янськ : СДПУ, 2002. – Вип. 7. – 154 с. 4. Україна. Закони. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки : від 09. 01. 2007 р. № 537-V // Голос України. – 2007. – 06 лютого (№ 21). – С. 8–10. 5. Україна. Кабінет Міністрів. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 14 січня 2004 р. № 24 стаття 49 код акту 27442/2004 // Офіційний вісник України. – 2004. – Том 1. – 30 січня (№ 2). – С. 52.