педагогічний університет імені В.Г. Короленка. – Полтава: ПДПУ, 2008. – 305 с.

12. Писаренко Г.С., Яковлев А.П., Матвеев В.В. Справочник по сопротивлению материалов / Отв. ред. Г.С. Писаренко. – К.: Наукова думка, 1988. – 736 с.

13. Студенти з Полтави виступили на міжнародній науково-технічній конференції в Тернополі. – Полтавська думка. – 1 жовтня 2009 р. – № 40 (776). – С. 2.

14. Тхоржевський Д.О. Методика викладання загальнотехнічних дисциплін і трудового навчання: Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 1980. – 352 с.

15. Тхоржевський Д.О. Методика трудового та професійного навчання. Ч.1. Теорія трудового навчання: Підручник. – К.: РННЦ “ДІНІТ”, 2000. – 248 с.

16. Унікальний творчий успіх полтавських студенток. – Полтавська думка. – 2 квітня 2009 р. – № 14 (750). – С. 2.

Стаття надійшла до редакції 30.09.2010

УДК 514.85

Андрій Хлопов, *старший викладач кафедри технологій та інтелектуальної власності Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка*

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ “ТЕХНОЛОГІЇ” ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСІВ “ВИЩА МАТЕМАТИКА” ТА “ТЕХНІЧНА МЕХАНІКА”

У роботі описується роль технічних дисциплін у цілому, в підготовці вчителя освітньої галузі “Технології” і фахівця професійної освіти. Перелік цих дисциплін досить довгий, але автор акцентує увагу на розгляді поставленого питання на прикладі теоретичної механіки, яка вивчається на відповідних спеціальностях факультету технологій і дизайну Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Ключові слова: *кредитно-модульна система навчання, освітня галузь “Технології”, інженер-педагог, професійна освіта.*

В работе описывается роль технических дисциплин в целом, в подготовке учителя образовательной отрасли “Технологии” и специалиста профессионального образования. Перечень этих дисциплин достаточно длинный, но автор акцентирует внимание на рассмотрении поставленного вопроса на примере теоретической механики, которая изучается на соответствующих специальностях факультета технологий и дизайна Полтавского национального педагогического университета имени В.Г. Короленка.

Ключевые слова: *кредитно-модульная система учебы, образовательная отрасль “Технологии”, инженер-педагог, профессиональное образование.*

The role of technical disciplines is in-process described on the whole, in preparation of teacher of educational industry of “Technology” and specialist of trade education. The list of these disciplines is long enough, but an author accents attention on consideration the put question on the example of theoretical mechanics which is studied on corresponding specialities of faculty of technologies and design of the Poltava national pedagogical university of the name of V.H. Korolenka.

Key words: *credit-module system of studies, educational industry of “Technology”, engineer-teacher, trade education.*

Постановка проблеми. Вища освіта в Україні в останні п’ять років зазнає значних перебудов у зв’язку із змінами в суспільстві. Не стоїть осторонь і шкільна освіта. Новий навчальний план і програма з трудового навчання та освітньої галузі “Технології” ставить нову мету перед випускником школи та вищого навчального закладу. Виникає потреба у вивченні різнобічних технологій, що використовує людство [4]. Із зміною мети кардинально змінюються вимоги до змісту, методів, засобів і форм навчання, також до організації навчального процесу [1].

Проблеми наукової організації праці (НОП) завжди привертали увагу вчених, науковців, управлінців, керівників господарств і відомств, інженерно-технічних працівників [1]. На початку XX століття проблема НОП вважалась “чарівною паличкою” для розв’язання проблем підвищення продуктивності праці та зростання якості продукції.

У зв’язку з цим завдання Вищої школи з підготовки вчителя освітньої галузі “Технології” [1, 5] і з формування його технічної грамотності.

Основною метою викладання освітньої галузі “Технології” є формування широко розвиненої,

© А. Хлопов, 2010

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

освіченої особистості, готової до роботи в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства, яке живе законами здорової конкуренції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Головним завданням реформування системи освіти в Україні є створення якісно нової системи підготовки майбутнього педагога або інженера з урахуванням економічних аспектів життя суспільства. Але не потрібно забувати і про те, що сучасний стан школи висуває на порядок денний проблему впровадження в школі змісту і методики навчання учнів, орієнтованих на особистість дитини. Розробці нових підходів до підготовки майбутніх педагогів, моделюванню різних аспектів педагогічної діяльності та особистості вчителя присвячені дослідження А. Вербицького, І. Зязюна, О. Коберника та інших. Тому в трудовій підготовці учнівської молоді відповідно до державного стандарту освітньої галузі "Технології" акцент повинен бути поставлений на формування і розвиток творчої ініціативи, творчого пошуку, інтелектуального наповнення всього змісту трудового навчання, створення реальних умов і можливостей для розвитку особистості кожного учня. Учитель освітньої галузі "Технології" та фахівець професійної освіти повинен, прийшовши на роботу, формувати з учня технічно освічену особистість, здатну адаптуватись до стрімких змін в сучасному техногенному середовищі [1]. А для цього він сам під час навчання у вищому навчальному закладі повинен сформуватися як технічно грамотний фахівець, здатний орієнтуватись в "океані" нової інформації, що надходить з різних джерел.

У процесі навчання студент отримує знання, вміння і виробляє навички, необхідні для майбутнього самовизначення в суспільстві. А допомогти йому в цьому покликані дисципліни, що вивчаються на факультеті технологій та дизайну Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка. Усі вони, згідно з навчальним планом підготовки вчителя освітньої галузі "Технології" та фахівця професійної освіти, розділені на три цикли, а саме: цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки, цикл математичної та природничо-наукової підготовки, цикл професійної та практичної підготовки.

Основою побудови оновленого змісту трудового навчання вже декілька років тому стала проектно-технологічна діяльність, яка інтегрує усі види сучасної діяльності від появи творчого задуму до отримання готового виробу. Підвищується значення вивчення циклу професійної та практичної підготовки. Цикл математичної та природничо-наукової підготовки починається з вивчення предметів "Вища математика" та "Теоретична механіка".

Загальний обсяг навчального часу в годинах для вивчення курсів "Вища математика" та "Технічна механіка" визначається освітньо-професійними програмами підготовки.

Зважаючи на об'єми курсів, "Вища математика" поділяється на чотири модулі, а "Теоретична механіка" – на два модулі.

Вивчення курсів складається з опрацювання лекцій, виконання практичних занять, індивідуальних завдань та самостійної роботи по вивченню окремих тем і підготовці до теоретичних заліків.

Процес вивчення цих дисциплін складається з аудиторних занять (лекції, практичні заняття), самостійної та індивідуальної роботи.

До самостійної роботи входить вивчення питань, винесених на самостійне опрацювання, підготовка до теоретичних заліків, а також розв'язування практичних завдань.

Усі види діяльності оцінюються в балах. Після виконання робіт, передбачених програмою, студент допускається до складання екзамену або заліку. За сумою отриманих балів визначається підсумкова оцінка студента за семестр.

Важливим у плані підготовки вчителя галузі "Технології" та інженера-педагога є використання методів диференціації навчання, постановки альтернативних проблемних завдань. Технологія навчання залучається при виконанні всіх видів навчальної роботи шляхом знаходження причинно-наслідкових зв'язків.

Елементи проблемного (евристичного) навчання використовуються фрагментарно в усіх видах навчальної діяльності шляхом постановки проблемних завдань у процесі встановлення зворотного зв'язку з аудиторією. А в повному об'ємі це робиться під час виконання самостійних завдань.

На заняттях з цих дисциплін відбувається формування студента як технічно грамотного фахівця, інженера-педагога професійної освіти, який повинен вміти за сучасними вимогами оперувати своїми знаннями за фахом, комплексно їх застосовуючи, а також вміти провести порівняльний аналіз та узагальнення. А в цьому неоціненну роль відіграють міжпредметні зв'язки, суть яких полягає в тому, що при вивченні предметів одного циклу потрібні знання з інших циклів. Усі дисципліни циклу математичної та природничо-наукової підготовки цілеспрямовані на

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

формування особистості фахівця професійної освіти.

Курс "Теоретичної механіки" є основою для наступних технічних предметів, а знання з цього предмету є базою для успішного подальшого вивчення технічних предметів.

Тому важливою частиною підготовки майбутнього вчителя трудового навчання є отримання ґрунтовних знань, які потім повинні застосовуватись на практиці. Студенти факультету технологій та дизайну опановують спеціальний цикл – цикл професійної та практичної підготовки, який є центральним у підготовці фахівця професійної освіти [1].

На перших курсах студенти факультету досить ґрунтовно вивчають курси вищої математики, інженерної графіки, загальної фізики. Тому при вивченні курсу "Технічна механіка" з метою цілеспрямованого впливу на розвиток творчого потенціалу майбутнього фахівця та технічної його грамотності потрібно встановлювати міжпредметні зв'язки, розширюючи, тим самим, уявлення студентів про навчальний процес.

Наведемо приклад застосування міжпредметних зв'язків для покращення засвоєння студентами курсу "Прикладна механіка". На факультеті на першому і другому курсах вивчають предмети: інженерна графіка, вища математика, фізика. Потім отримані при вивченні цих курсів знання використовують у вивченні властивостей матеріалів у курсі "Прикладна механіка". Набуті навички з основ графічної грамотності [5] і розвинуте просторове мислення стає в нагоді, також при вивченні курсу "Прикладна механіка". Курс "Основи взаємозамінності і стандартизація" теж тісно пов'язаний з курсами "Технічна механіка" та "Прикладна механіка". У зв'язку з цим необхідним є формування цілісної картини світосприйняття у студентів. А основою якраз і є курс "Теоретична механіка".

Аналіз всього вищесказаного наводить на думку про те, що потрібно із самого початку навчання студентів на факультеті цілеспрямовано вказувати їм шляхи використання отриманих знань при вивченні дисциплін, які вивчаються за навчальним планом на старших курсах. Така організація навчально-виховного процесу майбутніх фахівців професійної освіти буде сприяти формуванню загальної та спеціальної культури, технічної грамотності стосовно їх фаху і навчить студента в майбутній його трудовій діяльності знаходити, встановлювати та осмислювати знання з різних галузей, утворюючи з них цілісну систему.

Організації самостійної роботи приділяється особлива увага. Існує багато форм самостійної роботи студентів.

Але роль самостійної роботи значно підвищується у зв'язку з переходом Вищої школи на навчання за кредитно-модульною системою і входженням в Болонський процес. У поточному навчальному році за цією системою працюють всі курси. Тому технічна механіка вже повністю вивчається за цією системою. У попередній навчальний рік при вивченні курсу "Технічна механіка" використовувалась модульно-рейтингова система.

Технологія кредитно-модульної системи навчання впроваджується з метою стимулювання систематичної самостійної роботи студентів [1]. У зв'язку з переходом на цю систему навчання значна частина матеріалу винесена на самостійне опрацювання, тому значно підвищуються вимоги до методичного забезпечення навчальних дисциплін.

На даний час є навчальний комплект з курсу "Теоретична механіка" та аналогічний оновлений комплект з курсу "Вища математика", в якій також викладає автор статті разом із асистентом. Курс "Вища математика" є теоретичною основою для вивчення предмету "Теоретична механіка". Технологія кредитно-модульної системи навчання сприяє підвищенню об'єктивності оцінки знань, виявлення та розвитку творчих здібностей студентів, індивідуалізації та диференціації навчання, впровадженню ділових відносин викладачів та студентів на рівні співробітництва та співтворчості, розвитку у майбутніх учителів освітньої галузі "Технології", а також у майбутніх інженерів-педагогів ініціативності, творчості, активності, самостійності, технічної грамотності, прагнення до постійного самовдосконалення. Звичайно, що самостійна робота ґрунтується на застосуванні особистісно орієнтованих технологій, основою для яких є активізація пізнавальної діяльності студентів [7, 1]. Хоча курс "Теоретична механіка" є початком циклу дисциплін математичної та природничо-наукової підготовки, але він є підґрунтям для вивчення наступних предметів циклу, таких як: "основи взаємозамінюваності", "деталі машин", "гідравліка та теплотехніка", "різання матеріалів, верстати та інструменти", а головне для написання курсових проектів з різання матеріалів та деталей машин.

Кінець XX – початок XXI століття показав, що прийшов час новітніх технологій, які суттєво вплинули на умови і характер праці, а також в цілому – трудової діяльності. Це найбільш

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

відчутно в технічних галузях. Сучасна теорія навчання та виховання все більше звертається до людини та процесів, що викликаються в неї діяльністю, спілкуванням та спеціальними педагогічними впливами [1, 7].

Висновки. Весь описаний цикл дисциплін, спрямованих на формування технічної грамотності цілісної особистості вчителя освітньої галузі "Технології", інженера-педагога вивчається на факультеті технологій та дизайну Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Життя сучасної людини неможливе без технологічних знань у зв'язку з тим, що її відносини із світом завжди технологічні. Останнім часом людство стрімко просувається до освоєння високо економічних технологій по створенню нових біологічних та хімічних систем і машин різного виду та призначення. Розвиток творчих здібностей та ділових якостей при освоєнні технологічного світу приходить до людини під час цілеспрямованих занять. Василю Сухомлинському належать "золоті слова" про те, що "…творчості треба вчити".

Учені стверджують, що при ознайомленні учнів із світом нових професій, технологій повинні бути теорія і практика. Учні повинні самі правильно обирати професійну діяльність, в чому велика роль належить урокам трудового навчання [8].

1. Гладка Л.П. Міжпредметні зв'язки як фактор формування педагогічної майстерності вчителя трудового навчання / Педагогічна майстерність як сучасна технологія розвитку особистості вчителя: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції 4 – 6 березня 2002 р. – Полтава: ПДПУ, 2002. – С. 85 – 88.

2. Калязін Ю. Формування понять про енергетичну стратегію України при вивченні основ технологій / Інноваційні технології в професійній підготовці вчителя трудового навчання проблеми теорії і практики: зб. наук, праць. Вип. 2 / Полтавський держ. пед. ун-т ім. В.Г. Короленка. Полтава: ПДПУ, 2007. – С. 217 – 221.

3. Лихолат О. Наукова організація праці в побуті як предмет вивчення в навчальному курсі "Домознавство" / Інноваційні технології у професійній підготовці вчителя трудового навчання: проблеми теорії і практики: зб. матеріалів НІ Міжнародної науково-практичної конференції (присвячена пам'яті академіка Д.О. Тхоржевського і 30-річчю факультету технологій та дизайну Полт. держ. пед. ун-ту ім. В.Г. Короленка). 9 – 10 жовтня 2008 року. – Полтава: ПДПУ, 2008. – С. 311 – 313.

4. Педагогічна майстерність: підручник / ЛА. Зазюн, Л.В. Крамущенко, І.Ф. Кривонос та ін. / За ред. ЛА. Зазюна – К.: Вища школа, 1997. – 349 с.

5. Положення про модульно-рейтингову систему навчання. – Полтава: ПДПУ, 2005. – 30 с.

6. Титаренко В.П. Підготовка майбутніх вчителів трудового навчання в проектно-технологічній діяльності / Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: науковий збірник Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Вип. XVIII. Умань, 2006. – 190 с.

7. Хлопов А.М. Роль новітніх технологій у підготовці майбутнього вчителя освітньої галузі "Технології" / Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: науковий збірник Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Вип. XVIII. Умань, 2006. – С. 132 – 136.

8. Хлопов А.М. Роль технічної механіки при підготовці вчителя до викладання освітньої галузі "Технології" в школі / Зміст освітньої галузі "Технології" та профільне навчання в 12-річній школі: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції 14 – 15 жовтня 2004 року. – Полтава: ПДПУ, 2004. – С. 53 – 54.

Стаття надійшла до редакції 27.10.2010



"А ми дивимось у майбутнє
та сміємося
над своїми помилками".

Дарина Риженко
українська поетеса
Полтава

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com