

В статье показано, что большинство студентов здоровый образ жизни связывают в первую очередь с отсутствием вредных привычек и физически активным образом жизни. Основным источником информации о здоровом образе жизни для большинства студентов являются средства массовой информации.

The author of the article accentuates that the majority of students preeminently associates the healthy way of life with the absence of harmful habits and physically active way of life. Mass media are the basic information generators about the healthy way of life for majority of students.

Сутула Василь Афанасійович – кандидат біологічних наук, доцент, провідний фахівець проблемної науково-дослідної лабораторії Харківської державної академії фізичної культури (г.Харьков, Україна).

Рецензент - кандидат педагогических наук, доцент Васьков Ю.В.

УДК 37.037

РОЛЬ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ПРОФЕСІЙНОМУ СТАНОВЛЕННІ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНОГО ВНЗ

К. Ю. Чудіна

В статті наведено результати дослідження ролі математичної підготовки у професійному становленні студентів інженерно-технічного ВНЗ, обґрунтовано значущість математичного навчання та його вплив на формування особистісних якостей майбутнього спеціаліста-інженера.

Постановка проблеми у загальному виді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями

В останні роки відбувається перебудова системи вищої освіти згідно з європейськими нормами. У зв'язку з цим переглядаються завдання математичної підготовки студентів. Науковці наголошують на необхідності

підвищення культуродоцільної ролі математичного навчання і виховання (В. Бевз, О. Хінчин, В. Цапов). Це пов'язано з тим, що в умовах високотехнологічності виробництво має потребу в інженерах не тільки з великим обсягом вузькоспеціальних знань, а й з широким соціокультурним кругозором. Ми прагнули дослідити роль та актуальність сучасної природничо-наукової освіти у професійному становленні майбутніх інженерів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковане розв'язання цієї проблеми і на які спирається автор

Місце математичної підготовки в навчальному процесі досліджувалось А. Рідлером та А. Соколовим [8, 9]. Ці вчені змогли обґрунтувати важливість природничо-наукових дисциплін для якісної інженерної освіти. В останні роки, у час інформаційної перенасиченості, постає питання збереження ролі природничо-наукових дисциплін в отриманні вищої освіти. Ці питання вивчали А. Суханов, І. Васильченко, В. Клочко, В. Левін [11, 3, 6, 7].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття

Дослідники вже вивчали багатоступеневу систему освіти, але ми будемо досліджувати математичну складову інженерної освіти, а саме її вплив на формування особистості молодого спеціаліста.

Формулювання цілей статті

Мета роботи – визначити роль математичної підготовки у професійному становленні майбутніх інженерів та її вплив на такі професійні якості майбутнього фахівця, як критичність мислення та гнучкість, професійна чесність, свідомість, творчі здібності.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих результатів

Сучасна виробнича діяльність розвивається в умовах швидкої зміни технічної бази. Це зумовлює потребу в спеціалістах, які не тільки мають вузькопрофесійний набір знань, умінь та навичок, а й мають високий рівень розвитку професійного мислення, системи професійних цінностей, є здібними до аналізу та синтезу. Сучасні спеціалісти мають вміти оцінювати професійну ситуацію, чітко формулювати проблеми, з якими вони зустрічаються на виробництві, та з великого обсягу інформації відокремити корисну для розв'язання цієї проблеми. Сьогодні інженерна освіта спрямована на вузьку спеціалізацію при підготовці інженера – вона знайомить молодого спеціаліста з конкретними формами виробничої

діяльності, що призводить до формування у молодого спеціаліста доволі вузької професійної свідомості. До того ж в умовах ринкової економіки спеціаліст, що має вузькоспеціальну освіту, є соціально незахищеним суб'єктом суспільства – при суттєвих змінах виробництва він має здобувати додаткову освіту або навіть змінювати спеціалізацію. Це доводить, що освіта майбутнього спеціаліста має бути більш фундаментальною, орієнтованою на широку культурологічну підготовку, ніж вона є наразі. У зв'язку з цим можна привести слова Ю. М. Афансьєва про те, що сучасне суспільство потребує вже не стільки професіоналізму, скільки універсалізму, соціальної мудрості, яка означає простір для дійсно освіченої людини, мислення якої не обмежене колією професіоналізму [1]. Тобто щоб сформувати особистісні професійно-значущі якості майбутніх фахівців, необхідно вдосконалювати початково-виховний процес ВНЗ, в цьому великий потенціал має математична підготовка.

Проблема недостатності виховної, культуродоцільної спрямованості математичної підготовки відома вже протягом майже сторіччя з приходом технічного прогресу. На думку А. Рідлера, завдання вищої технічної школи полягає не в тому, щоб підготувати електриків, машинобудівельників тощо, тобто таких спеціалістів, які б не покидали своєї тісно обмеженої сфери, але озброїти інженера багатогранною освітою, яка надасть йому можливість самореалізуватися в інших сферах соціального буття. В якості керівників інженери потребують, окрім спеціальних знань також глибокого рівня культури. Добра освіта спрямовує особистість, веде уперед, своєчасно з'ясовує завдання, що висуває сучасність та майбутнє [8].

У зв'язку з вищесказаним можна навести приклад досвіду Японії. Дослідження, проведені японськими вченими, показали, що фундаментальна природничо-наукова освіта сприяє формуванню творчих здібностей людини. Спеціалізація освіти в Японії відбувається без зменшення глибини математичної підготовки студентів. У цьому є дуже практичний сенс – працедавець при прийомі на роботу звісно надасть перевагу молодому спеціалісту з усебічною фундаментальною освітою, ніж вузькоспеціальною. Для будь-якого керівника підприємства є важливими не тільки спеціальні вміння молодого спеціаліста, тим більше вони ще не підкріплені належним досвідом, а його здібність к подальшому навчанню і саморозвитку, можливість використовувати свої знання на підприємстві. Від випускника ВНЗ вимагається не «моментальна придатність», а «придатність взагалі», яка допоможе спеціалісту пристосовуватися до змін у виробничому процесі [9].

Дослідники вже вивчали взаємозв'язок загального розвитку особистості та спеціальної освіти. Наприклад, В. Віненко розглядав педагогічну освіту як систему загальної та професійної педагогічної освіти, що доповнюють одна одну [5]. О. Голубєва та А. Суханова вивчали зв'язок природничо-наукової та гуманітарної освіти [10]. Ці вчені також розглядали необхідність гідної математичної підготовки студентів. Нам би хотілось докладніше дослідити зв'язок природничо-наукової та спеціальної складової інженерної освіти.

Математична освіта сприяє розвитку особистості, її розумових здібностей та формує потребу в професійному рості та самовдосконалюванні [4]. Тому спеціальна освіта має бути другим етапом освіти, що будується на певній базовій підготовці студента. Вона також є тим етапом освіти, якого потребує особистість майбутнього спеціаліста на етапі його становлення як професіонала. Якщо майбутній інженер отримує лише спеціальну освіту, він обмежує свої інтелектуальні резерви та втрачає можливість професійного зростання. Не можна нехтувати математичною складовою освіти через спеціальну складову навчального процесу, бо це позбавляє інженера можливості подальшої самоосвіти та самостійного отримання нових професійних знань у процесі роботи.

Таким чином, можна сказати, що професійна складова підготовки інженера та природничо-наукова складова тісно пов'язані між собою. На наш погляд, математична підготовка має вплив на якості студента технічного ВНЗ як майбутнього спеціаліста-інженера. Маються на увазі розумові якості (гнучкість, критичність, логічність, системність та ін.), а також професійні цінності. Якщо природничо-наукова підготовка не здійснила належного впливу на особистість молодого спеціаліста, ми отримаємо інженера, який вміє розв'язувати звичні виробничі проблеми, але не вміє створити нові підходи та засоби розв'язання нестандартних проблем виробництва, не здатний до творчості.

На думку вченого А. Суханова, математична освіта повинна мати пріоритетне місце в сучасному процесі освіти, оскільки це основа не тільки для накопичення знань та професійних навичок, а й для особистісного розвитку майбутнього фахівця [10]. В епоху технічного прогресу природничонаукова освіта надає спеціалісту в першу чергу можливості збагачення його інтелектуального потенціалу. Вивчення природничонаукових дисциплін у процесі отримання вищої освіти створює основу для усіх отриманих студентом знань. Цей феномен достатньою мірою

вивчався у педагогіці. Наразі існують моделі багаторівневої підготовки спеціалістів як правило, навчально-виховний процес будується за принципом наслідування, тобто послідовного вивчення природничонаукових, загальнопрофесійних та спеціальних дисциплін [2]. Така модель навчання і виховання надає педагогам можливості формувати професійно-значущі якості майбутніх спеціалістів від самого початку навчання у ВНЗ. Метою нашого дослідження є вивчення впливу природничо-наукової освіти, а саме математичних дисциплін, на процес формування професійно важливих якостей майбутнього інженера.

На наш погляд, при побудові багатоступеневої системи освіти треба також враховувати ще одну складову – самоосвіту. За цієї умови можна побудувати таку схему багатоступеневої освіти (рис. 1). Ця схема відображає поступовість та неперервність процесу отримання освіти, при цьому природничо-наукова підготовка є базисним ступенем інженерної освіти, що студент отримує у ВНЗ. Крім того, процес навчання супроводжується самоосвітою, без якої неможливо уявити процес навчання.

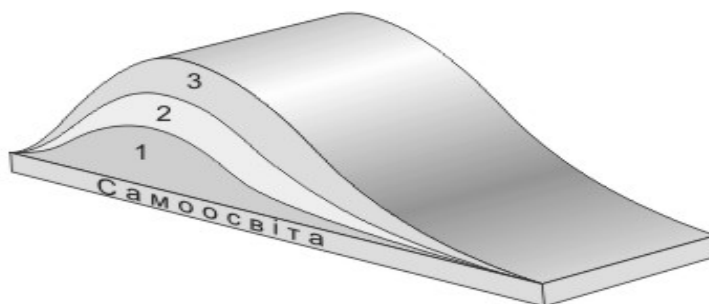


Рис. 1. Схема побудови багатоступеневої освіти: 1) природничонаукові дисципліни; 2) загальнопрофесійні дисципліни; 3) спеціальні дисципліни

Природничо-наукова освіта є базою для широкої, культуродоцільної підготовки спеціаліста-інженера. В технічному ВНЗ серед природничонаукових дисциплін важливе місце посідають математичні дисципліни. Математичні моделі дозволяють відтворити велику кількість виробничих процесів, обчислювати їхні характеристики та робити прогнози щодо їхнього розвитку. Тому математика є потужним засобом розв'язання науково-технічних проблем.

Важливість математичного апарату була визнана вченими багато століть тому. Леонардо да Вінчі вважав, що лише та теорія може бути прийнята людством, що пройшла математичний доказ. Галілей казав, що неможливо розуміти мову природи, не знаючи мови математики. І. Кант стверджував, що «в кожній науці рівно стільки істини, скільки в ній математики».

Математичні дисципліни підвищують загальний інтелектуальний рівень студентів, формують точність, критичність, логічність мислення, які є підґрунтям для розвитку більшості професійно значущих якостей особистості майбутніх фахівців. Вони навчають студентів формулювати, обґрунтовувати та точно доводити свої судження; формують гнучкість та аналітичність розуму. Крім того, математичне навчання сприяє розвитку здібності концентрувати увагу, зосереджуватися, вчить наполегливості та вмінню виділяти чіткі цілі та отримувати результат.

Спробуємо виділити основні напрямки впливу математичного навчання на особистість майбутнього інженера.

1. Пізнавальний. За допомогою математичного апарату людина пізнає кількісні та просторові характеристики всесвіту, усвідомлює взаємозв'язок природничих наук.

2. Інтелектуальний. Математичні дисципліни формують новий рівень мислення людини та створюють базу для подальшої освіти.

3. Практичний. Математика надає студенту той науковий апарат, що дозволить йому у майбутньому оволодіти не тільки іншими фундаментальними дисциплінами і отримати професію інженера, а й самовдосконалюватися та підвищувати свій професійний рівень.

Висновки і перспективи подальших розвідок у цьому напрямку

Отже, можна зробити висновок, що математичне навчання є невід'ємною складовою інженерної освіти та робить вагомий вплив на становлення особистості професіонала. Оскільки промисловість сьогодні є високотехнологічною та наукомісткою, майбутні інженери мають добре володіти математичним апаратом для формування теоретичної бази зі своєї спеціальності. В. Кирпичов казав, що «математика – це царський шлях в науці, це легкий спосіб освітити голову та зробити гарного інженера» [12], тобто математичні дисципліни мають принципове значення в системі сучасного навчання і виховання.

Література

1. Афанасьев Ю.Н. Историзм против эклектики: Фр.ист.школа «Анналов» в соврем.буржуаз.историографии. – М.: Мысль, 1980. – 277 с.
2. Бахарев Н.П. Теория и практика реализации многоуровневой системы профессионального образования. Тольятти: центр медиаобразования, 2000г., 203с.
3. Васильченко І. Сучасна математика та її викладання//Вища школа. – 2001.– №6.– С. 33-37.
4. Вершиловский С.Г. Общее образование взрослых: Стимулы и мотивы. – М.: Педагогика, 1987. – 184 с.
5. Виненко В.Г. Системно-синергетическое моделирование в непрерывном образовании педагога. Дис. На соискание уч.степени доктора пед.наук. – Саратов, 2001. – 322 с.
6. Ключко В. І. Застосування новітніх інформаційних технологій при вивченні вищої математики у технічному вузі: Навчально-методичний посібник. – Вінниця: ВДТУ, 1997.– 300 с.
7. Левін В.М. Загальнокультурна та професійно-орієнтована компоненти математичної освіти інженера-будівельника. // Зб. Наук.праць за матеріалами науково-мет.конференції «Проблеми фізико-математичної та інженерної освіти і науки в Україні в контексті євроінтеграції. – К.: НПУ ім.Драгоманова, 2007. – 409 с. – 131-136 с.
8. Ридлер А. Германские высшие учебные заведения и запросы двадцатого столетия. – СПб., 1900.
9. Соколов А.И. Япония. Экономика и образование. – М., 1982. – 66 с.
10. Суханов А.Д. Концепция фундаментализации высшего образования и ее отражение в ГОСах. // Высшее образование в России. – 1996. – №3. – с.17-23.
11. Суханов А.Д. Проблемы фундаментализации общих естественнонаучных дисциплин в инженерном образовании. // Сб. “Фундаментализация инженерного образования в условиях реформирования высшей школы”. Тез. докл. Международной научно-методической конференции. - Орел, 1997, с.30-31.
12. Чеканов А.А. Виктор Львович Кирпичев. – М.: Наука, 1982. – 204 с.

В статье приведены результаты исследования роли математической подготовки в профессиональном становлении студентов инженерно-технического вуза, обоснована значимость математического обучения и его влияние на формирование личностных качеств будущего специалиста-инженера.

The article gives characteristic to the findings of the investigation of the role of mathematical preparation in the professional development of students of technical institutions of higher education, gives proof of the meaningfulness of the mathematical education and its influence on forming of personality internalss of the future specialist-engineer.

Чудіна К. Ю. – викладач Донбаської національної академії будівництва і архітектури (м. Донецьк, Україна)

Рецензент – доктор педагогічних наук, професор А.І. Дзундза

УДК 378+001.83

ПОНЯТИЯ МЕТАИНФОРМАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н.Н. Чурсин

Рассматриваются понятия метаинформации и информационной среды. Утверждается, что эти понятия, сформированные в сфере информационного обеспечения научных исследований, являются удобными и в сфере образования. Подчеркивается плодотворность информационного подхода в образовательной деятельности.

Ключевые слова: информатизация, метаинформация, информационная среда, образование, информационный подход.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными или практическими задачами

Углубление информатизации общества, являющееся объективной тенденцией, вызывает к жизни необходимость формирования адекватных