



Рис. 3. Результати сформованості готовності вчителів до застосування педагогічних здоров'язбережувальних технологій після експерименту

Таким чином, в експериментальній групі відбулися якісні зміни, обумовлені якісно організованою навчально-методичною роботою, у результаті якої підвищилась мотивація до здоров'язбережувальної діяльності в умовах школи, збільшився рівень знань про педагогічні здоров'язбережувальні технології та сформованість вміння та навичок щодо їх застосування на практиці.

Перспективи подальшого дослідження спрямовані на вивчення наявності змін у психофізіологічному стані молодших школярів після застосування вчителями початкових засів педагогічних здоров'язбережувальних технологій під час уроку.

Література:

1. Формування здорового способу життя : навч. посіб. для слухачів курсів підвищення кваліфікації держ. службовців / О. Яременко, О. Вакуменко, Л. Жаліло [та ін.]. – К. : Вид-во Укр. ін-ту соц. досліджень, 2000. – 232 с.

У статті представлені особливості організації та результати проведеного педагогічного експерименту щодо визначення ефективності розробленої моделі формування готовності вчителів у післядипломній освіті до застосування педагогічних здоров'язбережувальних технологій у початковій школі.

В статті представлені особливості організації та результати проведення педагогічного експерименту щодо визначення ефективності розробленої моделі формування готовності вчителів до застосування педагогічних здоров'язбережувальних технологій в початковій школі.

The article presents peculiarities of organization and results of carried out pedagogical experiment concerning determination of effectiveness of worked out model of forming of readiness of teachers in postgraduate education to application of pedagogical health-keeping technologies in primary school.

378. 016: 620.17
74.58 +34.12

А.В. Іванчук
м. Вінниця, Україна

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ОПІР МАТЕРІАЛІВ» У ВИЩИХ ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Постановка проблеми. Об'єктом вивчення навчальної дисципліни «Опір матеріалів» є класичні методи розрахунку на міцність, жорсткість, стійкість деталей механізмів, машин та конструкцій будівельних конструкцій [8]. Тому робимо висновок, що основою методики викладання опору матеріалів є формування операційної складової технічного мислення

студентів у процесі розв'язування спеціально підібраних задач. Проте зміст цієї навчальної дисципліни володіє великим загальноосвітнім потенціалом, який, на нашу думку, є важливим компонентом професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання. Отже, існує протиріччя між спрямованістю традиційної методики викладання опору матеріалів на формування операційної складової технічного мислення студентів і потребою засвоєння фізичного змісту базових понять навчальної дисципліни.

Аналіз раніше здійснених досліджень. Питанням розуміння фізичної суті понять і аналізу студентських помилок у термінології присвячені дослідження Г. Іцковича, В. Феодосєва та ін. [1; 2; 5; 9]. Проблемам формування вмінню розв'язувати задачі з опору матеріалів приділяли увагу В. Огородніков, С. Подолянчук та ін. [6; 7; 8]. Проблеми розв'язування технічних задач із використанням пакету програм Mathcad і COSMOSWorks вирішували Є. Макаров, В. Корчагін, К. Глазунов та ін. [3; 4; 6].

Мета статті – висвітлити характер труднощів у розумінні майбутніми вчителями трудового навчання базових термінів опору матеріалів, їх фізичної суті та деякі функціональні можливості пакетів розрахункових програм Mathcad і COSMOSWorks.

Виклад основного матеріалу. Один із висновків узагальнення 50-річного досвіду методики викладання опору матеріалів, здійсненого Г. Іцковичем, полягає в тому, що оптимізація змісту цієї навчальної дисципліни здійснювалася шляхом його поділу на загальнотехнічні і спеціальні питання та вилучення останніх [2]. Ознакою спеціальних питань є зв'язок із професійною підготовкою майбутніх фахівців, тобто з окремими галузями техніки.

Однією з задач технічних дисциплін є формування в студентів технічного мислення. Більшість дослідників психологічної структури технічного мислення погоджуються в тому, що його складовими є поняття, образи технічних об'єктів і практичні дії. Однак із досвіду причетних до викладання дисципліни викладачів і нашого власного відомо, що студенти можуть неправильно використовувати спеціальні терміни і деяка їх частина не усвідомлює фізичного змісту основних понять опору матеріалів. Хоча майбутнім учителям трудового навчання потрібно розуміти фізичний зміст основних понять як загальноосвітню складову цієї дисципліни. Отже для висвітлення методичних проблем у викладанні опору матеріалів ми використали прийом аналізу типових помилок студентів. Через обмеженість об'єму статті розглянемо приклади помилок у розумінні деяких вибраних базових понять дисципліни.

Наприклад, формулюючи умову задачі студенти говорять: «Визначити діаметр вала, який передає крутний момент...». Проте відомо, що крутний момент – це внутрішній силовий фактор, що виникає при роботі бруса на кручення, тому передавати його неможливо. «Стержень працює на поздовжній згин», але, якщо виник поздовжній згин, тобто втрачена стійкість прямолінійної форми, то стержень уже вийшов із ладу і його немає сенсу розраховувати.

Відомо, що розв'язування задач є основним засобом формування технічного мислення з опору матеріалів. Хоча трудність задач є суб'єктивним показником, а складність – об'єктивним, однак основні методичні підходи до їх підбору за рівнем складності можна знайти в праці Г. Іцковича [2]. Зміст і структура задач з опору матеріалів розкривається в їх класифікації.

До першої групи належать тренувальні задачі. Ознакою таких задач є очевидність фізичної суті, а отже нульовий рівень складності. Мета розв'язання полягає у формуванні вміння використовувати формули.

До другої групи належать задачі зі зрозумілою фізичною суттю та стандартним алгоритмом розв'язання. Мета розв'язання – формування вміння із розв'язання статично визначених задач розрахунку на міцність при різних видах навантажень.

Третю групу складають задачі середнього рівня складності з неочевидною фізико-геометричною суттю, наприклад, статично невизначені. Мета розв'язання – формування вміння аналізування фізико-геометричної суті задач.