

## PLANNING EDUCATIONAL OUTCOMES – A PREREQUISITE FOR THE SUCCESS OF UNIVERSITY STUDENTS

*L. M. Dybkova*

This article discusses one of the most important aspects of modern education, the evaluation of the results of the training activities of the university students. The author of the article accentuates the importance of preliminary planning of educational results and analyzes its main stages.

**Keywords:** process evaluation of educational results, planning of educational results, self-effectiveness

**Дибкова Людмила Миколаївна** – кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики Державного вищого навчального закладу «Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана» (м. Київ, Україна)

*Рецензент – академік НАПН України, доктор педагогічних наук, професор М. Б. Євтух*

УДК[378.091.33-027.22:53]:[159.944+159.952]

## ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ УВАГИ ТА РІВНЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ПІД ЧАС НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ СЛУХАЧІВ ПІДГОТОВЧОГО ВІДДІЛЕННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

*О. М. Діденко, Д. М. Діденко., Є. В. Коваленко*

*У статті розглядається проблема підвищення ефективності проведення практичних занять із загального курсу фізики для слухачів підготовчого відділення вищих навчальних закладів на основі зміни рівня самостійності студентів при виконанні навчальних завдань.*

**Ключові слова:** *концентрація уваги, рівень працездатності, коректурний метод дослідження, швидкість виконання завдання, індекс точності, показник темпу виконання.*

Існують об'єктивні і суб'єктивні фактори навчання, які відбиваються на психофізіологічному стані студентів, зокрема слухачів підготовчого відділення. До об'єктивних факторів відносять такі: умови життєдіяльності та навчальної роботи студентів, відпочинку, зокрема активного, стать, вік, стан здоров'я, загальне навчальне навантаження тощо. До суб'єктивних факторів – знання, професійні здібності, мотивацію навчання, працездатність, увагу, темп навчальної діяльності, стомлюваність, методику організації навчальної діяльності викладачем, зокрема методику проведення практичного заняття тощо. Під увагою ми розуміємо активну спрямованість свідомості людини, в нашому випадку – студента – слухача підготовчого відділення – на ті чи інші предмети та явища дійсності, або на визначені їхньої властивості, якості при одночасному відволіканні від усього іншого. Увага – це така організація психічної діяльності, під час якої визначені образи постають виразніше від інших, це особливий стан психологічної концентрації, зосередженості на конкретному об'єкті [3, С. 117]. Стосовно нашого дослідження – конкретним об'єктом зосередження при коректній організації навчальної роботи студентів має виступати програмний матеріал з курсу фізики, а саме – залежності фізичних величин (формули), фізичні закони, необхідні для розв'язання запропонованих задач. Під працездатністю ми розуміємо здатність студента виконувати конкретну діяльність у рамках визначених часових лімітів та параметрів ефективності – розв'язувати задачі, вміти пояснювати та обґрунтовувати свій хід розв'язання викладачеві. Ми в своєму дослідженні висуваємо припущення, що від ступеня самостійності при виконанні завдань студентами залежить рівень їхньої працездатності та концентрації уваги наприкінці заняття.

Аналіз наукових джерел сучасної вітчизняної та зарубіжної педагогіки та психології свідчить, що в теорії і практиці вищої освіти накопичено значний досвід, який може стати основою для дослідження ефективності проведення навчальних занять зі студентами.

Різні аспекти коректурного методу дослідження представлені у роботах, авторами яких є В. Дружинін, Т. Корнілова, Т. Кириленко, П. Козляковський, М. Вовканич, Г. Чайченко, І. Шемелюк та інші. Ці науковці пропонують різноманітні конфігурації проведення коректурних проб залежно від мети дослідження, віку піддослідних об'єктів та інших факторів.

Метою нашого дослідження є порівняння рівня працездатності та концентрації уваги в залежності від ступеня самостійності виконання завдань при застосуванні двох різних методик проведення практичного заняття з предмета «Загальний курс фізики» із студентами-іноземцями – слухачами підготовчого відділення Луганського державного медичного університету.

Наводимо методику проведення дослідження.

Кількість об'єктів дослідження – 37 слухачів підготовчого відділення, вже «готові» - сформовані 4 групи. Вибірка об'єктів дослідження – випадкова, метод основного масиву; якісний склад вибірки об'єктів дослідження: всі піддослідні об'єкти – англомовні представники різних країн – Нігерія, Індія, Шрі-Ланка, Гана тощо; за успішністю – представлені студенти з різним вхідним рівнем знань – високим (5 студентів), середнім (23 студента), низьким (9 студентів). Під вхідним рівнем знань ми розуміємо рівень знань, визначений згідно із балами, отриманими під час вступного тесту з фізики на першому занятті з курсу. Під високим вхідним рівнем ми розуміємо студентів, які отримали за результатами вступного тесту оцінку «п'ять» за п'ятибальною шкалою оцінювання знань, відповідно під середнім рівнем – оцінку «чотири», під низьким рівнем – оцінку «три». Дослідження проводилось у природних умовах навчального процесу під час практичних занять з курсу «Загальний курс фізики». Темі занять, обраних для проведення дослідження: «Закон унесвітнього тяжіння», «Потужність. Енергія. Закон збереження механічної енергії», «Ізопроеци в газах», «Постійний електричний струм». Ці теми є комплексними, вимагають знання серії формул ті фізичних законів, обрані із певною періодичністю з метою запобігти звиканню піддослідних об'єктів до методики проведення дослідження (до коректурних проб).

Для дослідження концентрації уваги та рівня працездатності студентів нами було використано метод коректурних проб – найбільш відомий та часто застосовуваний метод дослідження уваги, втомлюваності, темпу психомоторної діяльності, працездатності та особливостей реалізації діяльності, яка вимагає постійного зосередження уваги, тобто праці в умовах активної розумової діяльності. Саме таке навантаження відчувають студенти під час практичних занять з курсу фізики.

Ми порівнювали ефективність двох різних методик проведення практичних занять. Сутність першої методики – на початку заняття студентам були роздані методичні розробки з текстами задач та рекомендаціями щодо їхнього розв’язання, основними формулами стосовно даної теми. Потім студенти, викликані за власним бажанням, розв’язували задачі біля дошки, решта групи мала можливість переписувати готові розв’язання у зошити. Як бачимо, рівень самостійності при виконанні завдання невисокий. Сутність другої методики – студенти після отримання методичних розробок самостійно мали бути розв’язати запропоновані завдання, використовуючи також конспекти лекцій, підручники, показати розв’язання викладачу та відповісти на декілька додаткових питань стосовно теми заняття. При правильній організації практичного заняття ця методика має активізувати розумову діяльність студентів (використання відповідної формули для розв’язання задачі), концентрувати увагу (робота із методичними розробками, конспектами лекцій, підручниками – пошук необхідної інформації), підвищувати рівень працездатності (задоволення від результатів власної праці).

Методика проведення коректурних проб була такою. Дослідження проводилося у груповій формі, тобто всім студентам групи на початку заняття були роздані спеціальні бланки з рядами розташованих у випадковому порядку англійських літер. Загальна кількість літер – 350. Після короткої інструкції за командою викладача-експериментатора студенти починали викреслювати визначену літеру. Тривалість експерименту – 5 хвилин. Після кожної хвилини викладач вимовляв слово «Риса» з метою визначення кількості літер, які були переглянуті студентами за одиницю часу. За 5 хвилин заповнені студентами бланки були зібрані викладачем. Подальший перебіг практичного заняття не відрізнявся від звичайного: з двома групами – 19 слухачами підготовчого відділення – заняття проводилося за першою методикою, з іншими двома піддослідними групами (18 студентами) – за другою методикою. Наприкінці заняття процедура коректурного експерименту повторювалась. Єдиною відзнакою коректурної проби на початку та наприкінці заняття було те, що студенти мали б викреслити різні літери, щоб запобігти запам’ятовуванню порядку розташування знаків [1, С. 130].

Результати коректурної проби оцінювалися за кількістю пропущених літер, які не були закреслені, за часом виконання та за кількістю викреслених знаків. Важливим показником була характеристика якості і темпу виконання завдання – виражалася кількістю опрацьованих рядків і кількістю допущених помилок за кожний хвилинний проміжок часу. Перевірку правильності виконання завдання проводили за допомогою спеціальних бланків-ключів – шаблонів із отворами на зазначених позиціях.

Обробка результатів здійснювалася за такою методикою. Рівень концентрації уваги  $K$  розраховувався за формулою:

$$K = \frac{Z_{\text{вір}} - Z_{\text{проп}} - Z_{\text{невір}}}{Z_{\text{закр}}},$$

де  $Z_{\text{вір}}$  - кількість правильно закреслених знаків;  $Z_{\text{проп}}$  – кількість пропущених знаків;  $Z_{\text{невір}}$  - кількість неправильно закреслених знаків;  $Z_{\text{закр}}$  - кількість знаків, які потрібно було закреслити.

Швидкість виконання завдання  $V$ :  $V = \frac{Z_{\text{опрац}}}{t}$ , де  $Z_{\text{опрац}}$  – кількість знаків в опрацьованій піддослідним об'єктом частині коректурної таблиці;  $t$  – час виконання.

Індекс точності  $T$  розраховували за формулою:  $T = \frac{S_{\text{заг}}}{Z_{\text{проп}} + Z_{\text{невір}}}$ , де  $S_{\text{заг}}$  – кількість рядків таблиці (бланку), які були опрацьовані піддослідним,  $Z_{\text{проп}}$  – кількість пропущених знаків;  $Z_{\text{невір}}$  - кількість неправильно закреслених знаків.

Показник темпу виконання  $A$ :  $A = \frac{Z_{\text{опрац}}^2}{t}$ , де  $Z_{\text{опрац}}$  - кількість знаків в опрацьованій піддослідним об'єктом частині коректурної таблиці;  $t$  – час виконання [2, С. 70].

Розраховувалися середні значення наведених параметрів. Отримані результати коректурної проби, проведеної наприкінці заняття, наведені у табл. 1.

Таблиця 1

**Середні показники працездатності та рівня концентрації уваги студентів залежно від методики проведення заняття**

Методика проведення практичного заняття	Кількість об'єктів дослідження	Коефіцієнт концентрації уваги (на початку/наприкінці заняття)	Швидкість виконання завдання, зн/хв. (на початку/наприкінці заняття)	Індекс точності, стр/зн., на початку/наприкінці заняття	Показник темпу виконання, зн <sup>2</sup> /хв., на початку/наприкінці заняття
1 методика	19	0,21/0,26	42/48	0,68/0,73	8820/11520
2 методика	18	0,22/0,33	43/62	0,68/0,89	9245/19220

Наведені у табл. 1 дані свідчать про вищу ефективність другої методики проведення практичних занять із загального курсу фізики із слухачами підготовчого відділення, сутність якої полягає у підвищенні рівня самостійності виконання студентами запропонованих завдань. Відзначаємо зростання показників працездатності та рівня концентрації уваги в обох групах, але в групі, в якій використовувалась друга методика проведення занять, зростання зазначених показників вище.

Проведене дослідження на основі отриманих результатів дозволяє зробити висновок про доцільність використання другої методики проведення практичних занять із загального курсу фізики, яка вимагає від студентів самостійного пошуку шляхів розв'язання навчальних завдань. Про це свідчить зростання показників рівня працездатності – швидкості виконання, індексу точності, темпу виконання, - та концентрації уваги в експериментальних групах, в яких була застосована методика із підвищеним рівнем самостійності виконання студентами навчальних завдань.

### Література

1. Блейхер В. М., Крук И. В. Патопсихологическая диагностика / В. М. Блейхер И.В. Крук. – К.: Здоров'я, 1986. – 280 с.
2. Крылов А. А., Маничев С. А. Практикум по общей экспериментальной и прикладной психологии / А. А. Крылов, С. А. Маничев. – СПб.: Питер, 2003. – 560 с.

3. Бруннер Е. Ю. Лучше, чем супервнимание: Методики диагностики и психокоррекции: Психология внимания; Оценочные тесты; Развивающие игровые упражнения. Серия: Психологический практикум / Е. Ю. Бруннер — Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.— 317 с.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВНИМАНИЯ И УРОВНЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ**

*О. М. Диденко, Д. М. Диденко, Е. В. Коваленко*

*В статье рассматривается проблема повышения уровня эффективности проведения практических занятий по курсу общей физики для слушателей подготовительного отделения высших учебных заведений на основе изменения уровня самостоятельности студентов при выполнении заданий.*

**Ключевые слова:** *внимание, работоспособность, подготовительное отделение.*

### **RESEARCH ON ATTENTION FOCUSING AND LEVEL OF WORKING CAPACITY IN THE PROCESS OF EDUCATIONAL WORK OF LISTENERS OF PREPARATORY DEPARTMENT IN DEPENDENCE ON METHODS OF CLASSES CONDUCTING**

*О. М. Диденко, Д. М. Диденко, Е. В. Коваленко*

*The article is devoted to the problem of efficiency level increase of general physics practical classes conducting for the listeners of preparatory department of the higher educational establishments on the basis of change of students' independence level at implementation of tasks.*

**Keywords:** *attention, working capacity, preparatory department.*

**Діденко О. М.** – викладач кафедри медичної і біологічної фізики, медичної інформатики і біостатистики Луганського державного медичного університету, аспірант кафедри державної служби і управління Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (м. Луганськ, Україна)

**Діденко Д. М.** – кандидат технічних наук, доцент кафедри соціальної інформатики Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ, Україна)

**Коваленко Є. В.** – викладач кафедри медичної і біологічної фізики, медичної інформатики і біостатистики Луганського державного медичного університету (м. Луганськ, Україна)

*Рецензент – доктор педагогічних наук, проф. О. В. Адаменко*