

НАУКОВА ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗУМОВОЇ ПРАЦІ ЯК УМОВА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ ВНЗ

© Лебедєва К. О., 2016
<http://orcid.org/0000-0001-7560-3226>

У статті розкрито роль наукової організації праці студентів для підвищення продуктивності навчання студентів технічних ВНЗ. Озброєння студентів вищих технічних навчальних закладів знаннями про наукову організацію розумової праці є одним із найголовніших завдань. Наукову організацію праці студентів визначено як систему науково-обґрунтованих заходів, що проводяться викладачами і навчальними закладами задля забезпечення найвищої ефективності діяльності суб'єктів навчання при раціональному використанні їхніх сил і часу і включає зовнішні (правильний режим роботи, устаткування місця, відбір порядку виконання тощо) та внутрішні фактори (уміння швидко включатися в роботу, вести її не відволікаючись, вольові уміння тощо). Автором на підставі аналізу наукових здійснених досліджень доведено, що наукова організація праці студентів позитивно сприяє систематизації набутих знань, розвитку працелюбності, дисциплінованості, акуратності, допитливості, прагненню до здобуття та збагачення знань, задоволенню власних пізнавальних інтересів, розкриттю інтелектуального і творчих потенціалів, а також збереженню фізіологічних і психічних ресурсів.

Ключові слова: студент, наукова організація розумової праці, фізіологічні ресурси, психічні ресурси, професійна підготовка, ефективність, вищий технічний навчальний заклад.

Лебедєва Е. О. Научная организация умственного труда как условие повышения эффективности профессиональной подготовки студентов технических ВУЗов.

В статье раскрыта роль научной организации труда студентов для повышения продуктивности обучения студентов технических вузов. Вооружение студентов высших технических учебных заведений знаниями о научной организации умственного труда является одной из главных задач. Научную организацию труда студентов определено как систему научно-обоснованных мероприятий, проводимых преподавателями и учебными заведениями для обеспечения высокой эффективности деятельности субъектов обучения при рациональном использовании их сил и времени и включает как внешние – правильный режим работы, оборудование места,

отбор порядка исполнения, – так и внутренние условия деятельности, а именно: умение быстро включаться в работу, вести ее не отвлекаясь, волевые способности. Автором на основании анализа научных исследований доказано, что научная организация труда студентов положительно способствует систематизации приобретенных знаний, развитию трудолюбия, дисциплинированности, аккуратности, любознательности, стремлению к получению и обогащению знаний, удовлетворению собственных познавательных интересов, раскрытию интеллектуального и творческого потенциалов, а также сохранению физиологических и психических ресурсов.

Ключевые слова: *студент, научная организация умственного труда, физиологические ресурсы, психические ресурсы, профессиональная подготовка, эффективность, высшее техническое учебное заведение.*

Lebedieva K. O. Scientific organization of mental work as a condition of increasing the efficiency of professional training of students of higher technical educational institutions.

The article deals with the role of the scientific organization of students' work to improve the productivity of training of students of higher technical educational institutions. To equip students of higher technical educational institutions with knowledge of the scientific organization of mental work is one of the main tasks. Scientific organization of students' work is defined as a system of scientifically-based activities undertaken by teachers and educational institutions to ensure high activity efficiency of training individuals by rational use of their time and effort and includes both external – correct labour routine, space equipment, selection order of execution – and internal conditions of activity, namely: the ability to be quickly included in the work, keep it without being distracted, volitional abilities. The author based on the research analysis proved that the scientific organization of students' work positively contributes to systematization of the acquired knowledge, the development of hard work, discipline, accuracy, curiosity, the desire to receive and to enrich knowledge, the satisfaction of their own cognitive interests, disclosure of intellectual and creative potential, as well as the preservation of physiological and mental resources.

Key words: *student, scientific organization of mental work, physiological resources, mental resources, training, efficiency, higher technical educational institution.*

Постановка проблеми. Процеси розвитку економіки, промисловості та технічної освіти у світі характеризуються все зростаючою потребою в інженерах нового покоління – розробниках високих технологій, які володіють найсучаснішим науково-технологічним інструментарієм. Отже, сучасні виклики вимагають якісної зміни підготовки інженерних кадрів, орієнтуючи її на сучасні досягнення науки і техніки, поглиблене вивчення базових дисциплін,

розвиток творчих та організаційних потенціалів майбутніх інженерів. Від складу, кваліфікації інженерного корпусу країни безпосередньо залежать її економічне становище, безпека, нарешті авторитет на міжнародній арені. Вирішення зазначених завдань вимагають забезпечення продуктивності професійної підготовки майбутніх фахівців, її раціоналізації. Проте, як свідчать дані проведеного нами пілотажного дослідження, студенти технічних ВНЗ щоденно втрачають від 5,5 до 6,0 годин, які могли б бути використані для здійснення самостійної роботи, з причини невміння правильно організувати власну діяльність, планувати її, раціонально витратити час тощо. Отже, підвищення продуктивності розумової праці вимагає наукової організації розумової праці студентів, що, безсумнівно, сприятиме, з одного боку, активізації внутрішніх потенціалів особистості, а з іншого – їх збереженню.

Аналіз останніх досліджень. У контексті розв'язання зазначеної проблеми актуальності значний інтерес мають праці вчених, у яких розкриваються питання підвищення ефективності сучасної професійної освіти (В. Андрущенко, Н. Бордовська, В. Кремень, Н. Кузьміна, В. Кудін, В. Лозова, О. Попова, І. Прокопенко, А. Реан, О. Романовський, С. Сисоевата інші), професійної підготовки майбутніх інженерів (І. Васильєв, В. Жураковський, С. Даньшева, О. Ігнатюк, О. Коломієць, М. Лазарєв, А. Мелеценек, Н. Підбуцька, О. Пономарьов, О. Романовський, А. Слободянюк, Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, М. Фоміна, Є. Чугунова та інші). Теоретичні засади наукової (раціональної, оптимальної) організації розумової праці розкриваються в багатьох працях психологів (Д. Богоявленський, П. Гальперін, Н. Тализіна та інші) і педагогів (М. Аверін, Г. Асєєв, Ю. Бабанський, О. Дусавицький, К. Кекчєєв, І. Раченко, Л. Ричкова, О. Савченко, С. Соловейчик, В. Сухомлинський, А. Усова, К. Ушинський, М. Черпінський та інші). Окремі питання наукової організації навчальної діяльності учнів і студентів розкрито в працях Б. Ананьєва, С. Архангельського, П. Блонського, Л. Виготського, П. Гальперіна, О. Громцевої, В. Давидова, Д. Ельконіна, Л. Занкова, Ю. Ібрагім, С. Ковальова, О. Леонтєва, В. Лозової, О. Попової, Р. Рубинштейна, К. Сачави, Л. Столяренка, Н. Тализіної, І. Якиманської та інших учених. Утім у працях зазначених учених питання наукової організації праці студентів для підвищення продуктивності навчання студентів технічних ВНЗ не знайшло належного висвітлення.

Мета статті – визначити суть і зміст наукової організації розумової праці, розрити її роль у підвищенні ефективності професійної підготовки студентів технічних ВНЗ.

Виклад основного матеріалу. Із моменту об'єднання людей у спільноту з метою виживання праця стала не лише основою її життєдіяльності, але й основною сферою її формування та розвитку.

Етимологічний аналіз поняття «праця» дає підстави для висновку, що головною ознакою праці є виявлення фізичних або розумових зусиль.

Розумову працю більшість філософів протягом історії (Г. Гегель, О. Конт, Ф. Рабле, Ж.-Ж. Руссо, Г. Сковорода та інші) розглядали як діяльність, спрямовану на отримання й збереження, переробку, відтворення й вироблення нових знань, прийняття раціонально-обґрунтованих рішень, контроль досягнень, оцінювання ситуацій, що виникають у навколишньому світі, їх відображення та перетворення.

На основі вивчення праць психологів (Д. Богоявленський, П. Гальперін, Н. Тализіна та інші) та педагогів (М. Аверін, Г. Асеев, Ю. Бабанський, О. Дусавицький, О. Савченко, С. Соловейчик, В. Сухомлинський, А. Усова, К. Ушинський, М. Черпінський та інші) *розумову працю* розглядаємо як вид діяльності, яка забезпечує пізнавальний процес, оволодіння способами мислення, розвиток можливостей, здібностей індивіда, продуктом якого є певним чином оформлена інформація.

Розумова праця відрізняється від фізичної тим, що головним її результатом виступає збагачення світогляду суб'єкта праці.

На відміну від фізичної, розумова діяльність супроводжується меншими витратами енергетичних резервів, але це не вказує на її легкість. Як слушно зазначав С. Соловейчик, вона є найбільш складним видом діяльності людини, що проходить непомітно, нечутно, недоторканно [13]. Цієї ж точки зору дотримувався й К. Ушинський, підкреслюючи складність розумової праці не тільки для дітей, а й для дорослих, наголошуючи на важливості поступового, обережного привчання до тривалої розумової праці [14].

Головним працюючим органом під час розумової праці виступає мозок. При інтенсивній розумовій роботі, як довели фізіологи, потреба мозку в енергії зростає до 15-20 % від її загального обсягу в організмі. При читанні вголос

витрати енергії підвищуються на 48 %; при виступі з публічною лекцією – на 94 %; у операторів обчислювальних машин, програмістів – на 60–100 % [4].

Як відзначають учені (Н. Данилова, В. Зінченко, П. Зінченко, С. Косилов, В. Муніпов, Г. Репкіна, Г. Смолянта інші) під час розумової діяльності активізуються аналітичні й синтетичні функції центральної нервової системи, ускладнюється прийом і переробка інформації, виникають нові функціональні зв'язки, нові комплекси умовних рефлексів, зростає значення функцій уваги, пам'яті, зорового та слухового аналізаторів та навантаження на них. Водночас розумова діяльність пов'язана з нервово-психічним навантаженням і висуває підвищені вимоги до організму, а при негативних обставинах може стати першопричиною важких захворювань.

Отже, складність розумової праці вимагає її раціональної (наукової) організації. Аналіз наукової літератури дає підстави стверджувати, що поняття «наукова організація праці» тісно пов'язане з поняттям «раціональна організація праці» (РОП). Ці поняття розглядаємо як тотожні.

У наукових джерелах[2; 5; 8; 15] поняття «наукова організація праці» (НОП) розкривається як удосконалення організації праці на основі досягнень науки і передового досвіду, покращення організаційних форм використання живої праці в межах конкретного колективу.

Інші вчені (К. Бардін, В. Євдокимов, М. Черпінський) розглядають наукову організацію розумової праці як систему науково-обґрунтованих заходів, що проводяться викладачами і навчальними закладами задля забезпечення високої ефективності діяльності суб'єктів навчання при раціональному використанні їхніх сил і часу [6].

Водночас наведене визначення «наукової організації праці» більшою мірою відносяться до зовнішнього впливу на особистість. Проте наукова організація праці як свідома, упорядкована діяльність особистості, спрямована на створення матеріальних і духовних цінностей, слугує внутрішнім поштовхом до вдосконалення людиною власної діяльності, тобто вимагає активізацію внутрішніх ресурсів [12]. У свою чергу, внутрішні індивідуально-психологічні ресурси формуються під впливом як біогенетичних, так і фізіологічних ресурсів, а також під впливом ресурсів зовнішнього освітнього середовища, яке розглядаємо як частку загального соціокультурного середовища, що оточує студента й містить умови, засоби здійснення його навчальної діяльності та

особистісного інтелектуального зростання й розвитку, а отже є сукупністю зовнішніх ресурсів [10].

Тому ми поділяємо точку зору вчених (В. Євдокимов, В. Лозова, Н. Можасва, Т. Олейник та інші), які розглядають *наукову організацію розумової праці* як правильну, впорядковану, найефективнішу, узгоджену навчальну роботу, що включає як зовнішні – правильний режим роботи, устаткування місця, відбір порядку виконання, – так і внутрішні ресурси, а саме: уміння швидко включитися в роботу, вести її не відволікаючись, вольові уміння.

Отже, наукова організація розумової праці спрямована на мобілізацію всіх внутрішніх ресурсів студента та врахування ресурсів зовнішніх, необхідних для успішного здійснення навчальної діяльності в різних видах професійної підготовки. Саме тому наукова організація розумової праці, яка передбачає раціональне використання внутрішніх і зовнішніх ресурсів, дає можливість студентові значно підвищити ефективність його професійної підготовки.

Підтриманню високого рівня ресурсних можливостей студента та стану його психічного й фізичного здоров'я сприяє Правильна організація режиму праці й відпочинку протягом доби, тижня, семестру, навчального року.

До найважливіших прихованих ресурсів студента, що дає можливість виконувати навчальну діяльність на високому рівні ефективності продовж визначеного часу, слід віднести *працездатність*, основу якої з фізіологічної точки зору складають стан нервової, серцево-судинної, кровоносної, дихальної, ендокринної та інших систем організму. Учені виділяють максимальну, оптимальну і знижену працездатність. Працездатність як один із ресурсів організму людини забезпечує спроможність студента тривалий час виконувати розумову й фізичну роботу.

Під впливом тривалого навантаження на організм людини відбувається тимчасове об'єктивне зниження працездатності, тобто розвивається особливий стан організму – втома, яка супроводжується втратою інтересу до роботи, зростанням мотивації зупинення діяльності, негативними емоційними реакціями [11]. Поява втоми залежить від виду навантаження, локалізації його впливу, часу, необхідного на поновлення працездатності.

Студент повинен знати, що накопичення втоми з причини нерационального режиму праці й відпочинку при відсутності своєчасного відновлювання зумовлює появу стану перевтоми, який сприяє зниженню працездатності й продуктивності праці, появі роздратованості, головного болю, погіршення сну та інше. Добова динаміка працездатності людини визначається періодичністю фізіологічних процесів під впливом екзогенних і ендогенних факторів. До екзогенних належать зміни в зовнішньому середовищі, погодні умови, пори року та інше. Ендогенні включають ритм та частоту серцевого скорочення, ритм дихання, зміни кров'яного тиску та інше.

Одним з головних ресурсів підвищення якості розумової праці та працездатності є правильно організоване робоче приміщення студента: фізичний стан повітряного середовища, температура, вологість, рух повітря, простір, світло, чистота тощо [1]. Оскільки теплова рівновага організму відносно оточуючого середовища впливає на розумову й фізичну працездатність студента. Через те важливим є систематичне провітрювання робочого приміщення, підтримання різниці температурних шарів повітря (голова має знаходитися в більш прохолодному шарі повітря, ноги – у більш теплому).

Важливим зовнішнім ресурсом є робоче місце студента, як сукупність усього, що використовується в роботі: меблі, особиста бібліотека, розміщення речей, паперів, комп'ютер, технічні засоби тощо. Вдале поєднання й оснащення приміщення всіма необхідними матеріально-технічними засобами впливає на якість розумової праці особистості.

Оволодінні культурою розумової праці студентів вимагає дотримання режиму дня, який включає в себе стійке додержання тривалості занять, відпочинку, зосереджений початок роботи, її послідовності, ритмічності, не допущення перевтоми, переключення з розумової на фізичну працю, розподілення роботи на частини тощо.

Вагомим для кожного студента є володіння часовим ресурсом, а саме ресурсом збереження та економії часу завдяки ефективному плануванню власної діяльності, розподілу матеріалу й суворому дотриманню плану. Планування є одним з важливіших факторів успішності розумової праці, а відтак, ефективності навчальної діяльності. Чітке, всеохоплююче, оптимальне планування передбачає організацію праці, контроль взятих на себе обов'язків.

Велике значення має поточне планування на визначений термін (звечора на наступний день, на тиждень, місяць, семестр, рік тощо). Більшдоцільним є письмове оформлення плану діяльності, хоча допустимим є і планування «у голові». Зазначений зовнішній ресурс розумової праці спирається на внутрішні ресурси, а також на якості особистості (дисциплінованість, охайність, зібраність), розвиваючи їх[7].

На жаль, як свідчать дані проведеного нами пілотажного дослідження, указаним правилам наукової організації розумової праці студентів у процесі їхньої професійної підготовки не приділяють належної уваги ані студенти, ані викладачі.

Висновки. Навчальний процес у вищому навчальному закладі має бути спрямований на озброєння студента знаннями не тільки з основ наук, а й способів отримання цих знань більш раціональним способом, у найкоротший термін і без шкоди для власного здоров'я та самопочуття. Тож озброєння студентів вищих технічних навчальних закладів знаннями про наукову організацію розумової праці є одним із найголовніших завдань, оскільки тільки маючи власний її досвід, вони зможуть ефективно навчатися, стати кваліфікованими спеціалістами.

Наукова організація праці (НОП) передбачає систему науково-обґрунтованих заходів, що проводяться викладачами і навчальними закладами задля забезпечення найвищої ефективності діяльності суб'єктів навчання при раціональному використанні їхніх сил і часу і включає як зовнішні – правильний режим роботи, устаткування місця, відбір порядку виконання, – так і внутрішні умови діяльності, а саме: уміння швидко включатися в роботу, вести її не відволікаючись, вольові уміння. При вмілому розподілі розумової праці студент може не тільки збільшити обсяг продуктивної діяльності, але й в подальшій професійній діяльності на довгі роки зберегти високу працездатність мозку та високий загальний тонус організму.

Література

1. Арнольди И. А. Гигиена умственного труда / И. А. Арнольди. – М. : Медгиз, 1960. – 63с.
2. Архангельский С. И. Лекции по научной организации учебного процесса в высшей школе / С. И. Архангельский. – М. : Высшая школа, 1976. – 199с.

3. Бабанский Ю. К. Избранные педагогические труды / Ю.К.Бабанский. – М. : Педагогика., 1989. – 560с.
4. Валеева Н. Ш. Психология и культура умственного труда: [Учеб. пособие] / Н. Ш. Валеева, Н. П. Гончарук.–М. :КноРус, 2004. – 236 с.
5. Великий тлумачний словник сучасної української мови ВТС СУН / [Голов.ред. В.Т.Бусел]. – К. :Ірпінь, ВТФ «Перун», 2005. – 1728с.
6. Евдокимов В. И. Практикум по развитию критического мышления / В. И. Евдокимов, Т. А. Олейник, С. А. Горькова, М. В. Микитюк. – Харьков : Торнадо, 2002. – 144 с.
7. Ібрагім Ю. С. Формування культури розумової праці студентів вищих навчальних педагогічних закладів у процесі навчання : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09 / Ібрагім Юлія Сергіївна. – Х., 2010. – 235 с.
8. Краткий психологический словарь / [Ред.-сост. Л. А. Карпенко]; [Под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского]. – [2-е изд., расш., испр., доп.]. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – 512 с.
9. Микитюк С. О. Теоретико-методичні засади ресурсного підходу до професійної підготовки майбутнього вчителя : спец. 13.00.04 “Теорія і методика професійної освіти”/ С. О. Микитюк. – Х., 2013. – 40 с.
10. Рогова Т. В. Персоналізований підхід в управлінні педагогічним колективом школи: Монографія / Т. В. Рогова; Харк. нац. пед. ун-т імені Г. С. Сковороди. – Харків: ППВ Нове слово, 2006. – 299с.
11. Розенблат В. В. Проблема утомления / В. В. Розенблат. –М. : Медицина, 1975.– 124с.
12. Слепухов М. І. Наукові основи педагогічної теорії і практики. [Навчальний посібник]. – Донецьк : Тов. „Лебідь”, 2002. – 180 с.
13. Соловейчик С. Л. Учение с увлечением. Роман / С. Л. Соловейчик. – М. : «Детская литература», 1976. – 175 с.
14. Ушинский К. Д. Избранные педагогические сочинения / К. Д. Ушинский.–М. : Педагогика, 1974. – Т.1. – 584с.–Т.2 – 440с.
15. Черпінський М. В. Наукова організація праці в школі / Миколай Васильович Черпінський. – К. :Рад.школа, 1972. – 126 с.