

УДК 159.923.2:378.015.31 – 044.332 (477)

## ДИНАМІКА РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ВИЩОЇ ШКОЛИ

Світлана Шевченко

*Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького***Анотація:**

У статті розглянуто особливості динаміки розумової працездатності студентів в умовах сучасного освітнього простору вищої школи, наведено результати теоретичного аналізу наукової літератури щодо змін працездатності студентів протягом навчального дня, тижня, місяця та року. З'ясовано чинники змін розумової працездатності сучасних студентів, якими є: втома, що виникла внаслідок тривалої роботи; емоційний і фізичний стан; умови зовнішнього середовища. Окреслено перспективи подальшого вивчення порушеної у статті проблеми, зокрема проведення експериментального дослідження показників розумової працездатності студентів вищого навчального закладу.

**Ключові слова:**

розумова працездатність, динаміка працездатності, інтелектуальні навантаження, оптимальна працездатність, втома, освітній простір, студент.

**Анотация:**

**Шевченко Светлана. Динамика умственной работоспособности студентов в условиях современного образовательного пространства высшей школы.**

В статье рассмотрены особенности динамики умственной работоспособности студентов в условиях современного образовательного пространства высшей школы, приведены результаты теоретического анализа научной литературы по изменениям работоспособности студентов в течении учебного дня, недели, месяца и года. Автором сделан вывод о том, что изменения умственной работоспособности современных студентов могут быть вызваны различными причинами: усталостью, которая возникает в результате продолжительной работы; эмоциональным и физическим состоянием; условиями внешней среды. Перспективность дальнейшей работы заключается в проведении экспериментального исследования показателей умственной работоспособности студентов высшего учебного заведения.

**Ключевые слова:**

умственная работоспособность, динамика работоспособности, интеллектуальные нагрузки, оптимальная работоспособность, усталость, образовательное пространство, студент.

**Resume:**

**Shevchenko Svitlana. Dynamics of intellectual efficiency of students in the conditions of modern educational space of the higher school.**

The article deals with the peculiarities of the dynamics of intellectual efficiency of students in conditions of the modern educational space of higher school, it presents the results of theoretical analysis of the scientific literature on changes in the performance of students during the school day, week, month, and year. The author concludes that changes in mental abilities of modern students can be caused by various factors: fatigue, which occurs as a result of the long work; emotional and physical conditions; conditions of external environment. It is believed to be promising to carry out further experimental study of indicators in the mental performance of students of higher educational institutions.

**Key words:**

mental performance, dynamics of efficiency, mental load, optimum performance, fatigue, educational space, a student.

Постановка проблеми. Навчання у вищій школі потребує від студентів значних інтелектуальних і нервово-емоційних напружень, що сягають в період екзаменаційної сесії найвищої межі. Крім цього, ці напруження, поєднуючись із соціальними, побутовими, екологічними та іншими чинниками, можуть призвести до різних функціональних і психічних зривів [6, с. 307]. Ефективність засвоєння навчального матеріалу залежить від працездатності студента в ті чи інші моменти його розумової діяльності [12, с. 62].

В умовах сучасного освітнього простору вищої школи під впливом навчальної діяльності та постійного інтелектуального навантаження розумова працездатність студентів постійно змінюється. У зв'язку з цим, актуальним залишається питання виявлення динаміки розумової працездатності сучасних студентів у цих умовах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Динаміку розумової працездатності людини дослідники вивчають із найрізноманітніших сторін: у статеві-віковому аспекті, залежно від індивідуально-типологічних особливостей вищої нервової діяльності, стану здоров'я, виробничих чинників тощо [1, с. 4]. У науковій літературі є дані щодо змін розумової працездатності студентів, зокрема й протягом дня, тижня, місяця та року [1–12]. Так,

динаміку розумової працездатності студентської молоді вивчали О. Малхазов, С. Вадзюк, О. Морозова, Д. Жуйко, А. Гринько, М. Шевчук, Т. Андрущенко та ін. Безперечний науковий інтерес становлять роботи В. Лефтерова, Т. Партико, присвячені вивченню особливостей розумової працездатності студентів-першокурсників, зокрема й у період адаптації (О. Іванова, Л. Басанець). Окрема група дослідників пов'язує зміни розумової працездатності студентів з їхнім емоційним станом (О. Овчинникова, Н. Фетискін та ін.), пошуки ефективних засобів і методів підвищення рівня розумової працездатності вели такі вчені, як С. Гудима, М. Шевчук, Т. Андрущенко, С. Вадзюк та ін.). Отже, для детального вивчення змін розумової працездатності студентів в умовах сучасного освітнього простору вищої школи необхідним є певне узагальнення та систематизація результатів відповідних досліджень.

Формулювання цілей статті. За даними дослідників, показники психічного розвитку та психофізіологічного стану сучасних студентів мають виражену тенденцію до погіршення, що виявляється у зниженні ефективності функціонування в них сенсорних і сенсомоторних систем, погіршенні пам'яті й уваги, підвищенні стомлюваності, зменшенні загальної ефективності виконання на-

вчальних завдань, зниженні показників розумової працездатності та мотивації навчальної діяльності [4; 5, с. 175]. Тому виникає необхідність вивчення динаміки розумової працездатності студентів в умовах сучасного освітнього простору.

Основна мета роботи полягає в теоретико-методологічному обґрунтуванні змін розумової працездатності студентів в умовах сучасного освітнього простору вищої школи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Рівень працездатності різних студентів неоднаковий, залежить від індивідуальних особливостей організму. Але працездатність має і загальні, науково обґрунтовані закономірності, вона є величною змінною, тобто має свої етапи розвитку. На першому етапі студент мусить звикнути до певного різновиду роботи. Характерною рисою цього етапу є те, що в перші хвилини аудиторної чи позааудиторної роботи студент налаштовується на розумову працю та на певний ритм роботи. Другий етап характеризується тим, що організм людини, його розумова працездатність досягає певної максимальної точки, що зберігається протягом деякого проміжку часу. На третьому етапі високий рівень працездатності починає поступово знижуватися, настає фаза стомлення. Четвертий етап – це фаза крайньої перевтоми або пригнічення, коли розумова діяльність не лише знижується, але й викликає в людини негативні емоції. Але процес змін працездатності на цьому не закінчується. Після перерви на обід послідовність вказаних етапів повторюється: спершу на дещо вищому рівні, ніж перед обідом, а потім після низки коливань на 7-ій годині роботи різко знижується. Наприкінці дня, після відпочинку, знову спостерігається нове зростання працездатності. Воно виникає під впливом так званого кінцевого вольового зусилля у зв'язку з усвідомленням наближення кінця робочого дня. Слід зазначити, що найбільш плідними є три часові пояси працездатності: 1 пояс – час із 8 до 15 години (максимальна працездатність з'являється з 10 до 13 години); 2 пояс – післяобідній час (із 16 до 19 години); 3 пояс – вечірній час (з 20 до 24 години). Природно, що дуже важкий для запам'ятовування навчальний матеріал доречно вивчати в першій половині кожного поясу, після доброго відпочинку [12, с. 62–63].

Навчальний день студента розпочинається, зазвичай, із навчальних занять, які змінюються відпочинком і самопідготовкою. Навчальні заняття розпочинаються з невисокої продуктивності навчальної праці. Проходить мінімум 10-20 хвилин і працездатність досягне оптимального рівня та наступить період зосередженості та активної роботи на занятті. Період оптимальної (стійкої) працездатності триває від 1,5 до 3 годин. Функціональний стан студентів у цей час характеризується змінами функцій організму, адекватних до ви-

конання навчальної діяльності. Третій період повної компенсації характеризується виникненням початкових ознак втоми, які компенсуються вольовими зусиллями та позитивною мотивацією. У четвертому періоді настає нестійка компенсація, підвищується втома, спостерігається коливання вольових зусиль, а також коливання продуктивності навчальної діяльності. У п'ятому періоді починається прогресивне зниження працездатності, яка перед закінченням роботи може змінитися короткочасним її підвищенням за рахунок мобілізації резервних сил організму (кінцевий порив). У подальшій роботі, у шостому періоді відбувається різке зниження її продуктивності і як наслідок – зниження працездатності та вгасання робочої динаміки [6, с. 308–309].

Певна закономірність адаптаційних процесів, пов'язаних із денним навчальним режимом діяльності студентів, полягає в такому: навчальна діяльність на перших парах характеризується входженням у роботу, нижчим порівняно з оптимальною працездатністю; а навчальна діяльність на четвертій-п'ятій парах характеризується періодом субкомпенсації (надмірного напруження пізнавальних можливостей) та інколи декомпенсації (зниження рівня пізнавальних та емоційно-вольових процесів) [4], [10].

У навчальному тижневому циклі динаміка розумової працездатності характеризується наявністю періоду входження в роботу на початку (понеділок, вівторок), стійкою працездатністю в середині (середа, четвер) і зниженням в останні дні тижня. Але такі чинники, як виконання контрольної роботи, участь у колоквиумі, підготовка та складання заліку – можуть внести корективи в динаміку працездатності, зумовлену нервово-емоційним напруженням, що супроводжує роботу в різні дні тижня.

У навчальному році у студентів є два складні періоди, пов'язані з іспитами – зимова та літня екзаменаційна сесія. Вони є критичним моментом у навчальній діяльності, у підбитті підсумків навчальної роботи за семестр. У багатьох студентів у цей період виникають негативні емоції, невпевненість у своїх силах та страх. Сам процес іспитів характеризується також значними психоемоційними затратами. Істотним випробуванням для студентів є інформаційне перевантаження, що виникає при вивченні великої кількості навчальних дисциплін [6, с. 309].

На початку навчального року впродовж 3-3,5 тижнів спостерігається період увиходження в роботу, який супроводжується поступовим підвищенням рівня працездатності. Потім упродовж 2-2,5 місяців настає період стійкої працездатності. Наприкінці семестру, коли студенти готуються і складають заліки, працездатність починає знижуватися. У період іспитів зниження кривої працездатності

датності посилюється. Під час зимових канікул працездатність відновлюється до вихідного рівня, а якщо відпочинок супроводжується активним використанням засобів фізичної культури та спорту, то спостерігається підвищена працездатність. Початок другого півріччя також супроводжується періодом увіходження в роботу, тривалість якого скорочується порівняно з першим півріччям до 1,5-2 тижнів. Подальша зміна працездатності з другої половини лютого до початку квітня характеризується стійким рівнем. Причому цей рівень може бути вищим, ніж у першому півріччі. У квітні спостерігаються ознаки зниження працездатності, зумовлені виникненням втоми. Під час залікової сесії й у період іспитів зниження працездатності виражено більш різко, ніж у першому півріччі. Процес відновлення відрізняється більш повільним розвитком, адже глибина втоми перевищує показники першого півріччя [6].

Дослідження, проведені в 70-80-х роках ХХ ст. О. Овчинниковою, Е. Тунгом [7] і М. Фетискіним [11], показали, що інформаційний та емоційний стреси, які переживають студенти під час екзамену, а також монотонність, що супроводжує їх інтелектуальну діяльність, істотно знижують працездатність і дезорганізують функціонування організму загалом. Сучасні дослідження особливостей працездатності студентів, які упродовж першого року навчання мають позитивну й нейтральну динаміку академічної саморегуляції, засвідчили, що для студентів, академічна саморегуляція яких змінюється від середнього до високого рівня і в яких зростає внутрішнє регулювання, наприкінці першого курсу характерна низька працездатність. Студентам, академічна саморегуляція яких має нейтральну динаміку, проте зростає зовнішнє регулювання, наприкінці року властива висока працездатність [8; 9, с. 294].

Результати психофізіологічного дослідження, проведеного О. Івановою та Л. Басанець наприкінці навчального року, засвідчили, що у студентів,

порівняно з початковими даними, достовірно зростає обсяг опрацьованої зорової інформації, проте якість виконаної під час тестування роботи істотно погіршується. Отже, підтримання певного рівня загальної продуктивності розумової діяльності першокурсників, яка протягом року майже не змінюється, забезпечується тільки за рахунок підвищення характеристик розумової роботи. Автори у своєму дослідженні відзначають, що характер змін показників розумової працездатності в динаміці навчального року у студентів з різною спеціалізацією навчання дещо відрізняється, особливо це стосується точності виконання тестових завдань [3, с. 339].

Отже, динаміка розумової працездатності студентів у навчальному році має фазовий характер та являє собою хвилеподібну криву з повільним зростанням на початку семестру, деякою стійкістю працездатності в середині та чітким зниженням її в період екзаменаційної сесії. Зниження працездатності в період сесії зумовлене сумою втоми, накопиченої у процесі навчання протягом семестру, емоційних перенапружень, пов'язаних зі складанням заліків та екзаменів, а також значним зниженням у цей час рухової активності [2].

Висновки. Проведений теоретичний аналіз дав змогу встановити, що на сучасному етапі проблема працездатності в навчальній діяльності найчастіше розглядається в контексті особистісних рис студентів, типологічних особливостей нервової системи, а також залежно від початку, середини, кінця робочого дня, тижня чи року [8; 9, с. 294].

Зміни розумової працездатності сучасних студентів зумовлюються різними чинниками: втомою, що виникла в результаті тривалої роботи; емоційним і фізичним станом; умовами зовнішнього середовища [1, с. 4]. На нашу думку, експериментальні дослідження показників розумової працездатності студентів вищого навчального закладу можуть бути перспективними у цій царині.

#### Список використаних джерел

1. Вадзюк С.Н. Розумова працездатність: методики дослідження, зміни та корекція / С.Н. Вадзюк, Т.Б. Шуган [За ред. В.Г.Шевчука]. – Тернопіль: Богдан, 2000. – 170 с.
2. Гудима С. Эффективность средств и методов повышения работоспособности студентов / С. Гудима // Физическая культура, спорт та здоров'я нації. Збірник наукових праць. – 2006. – № 1. – С 81-84.
3. Іванова О.І. Особливості адаптації студентів-першокурсників до навчання в умовах сучасного освітнього закладу / О.І. Іванова, Л.М. Басанець // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Науковий журнал. – 2008. – № 3. – С. 335-343.
4. Лефтеров В.О. Психологічні аспекти проблеми адаптації курсантів до навчального простору

#### References

1. Vadziuk, S. N. (2000). *Mental capacity: research techniques, changes and correction*. Ternopil': Bohdan. [in Ukrainian].
2. Gudyma, S. (2006). *Efficiency of means and methods of improving of students' working capacity*. Physical culture, sport and the health of nation. Collection of scientific works. 1. 81-84. [in Russian].
3. Ivanova, O. I. (2008). *Peculiarities of first-year students' adaptation to the process of study in conditions of modern educational establishment*. Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies. 3. 335-343. [in Ukrainian].
4. Lefterov, V. O. *Psychological aspects of the problem of cadets' adaptation to educational space*. Retrieved from [http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Vnadps/2010\\_4/10lvodnp.pdf](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Vnadps/2010_4/10lvodnp.pdf). [in

- [Електронний ресурс] / В.О. Лефтеров. – Режим доступу: URL: [http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/Vnadsps/2010\\_4/10lvodnp.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/Vnadsps/2010_4/10lvodnp.pdf). – Назва з екрану.
5. Малхазов О.Р. Динаміка індивідуально-психологічних та психофізіологічних характеристик студентської молоді (1976–2000 рр.) / О.Р. Малхазов // Актуальні проблеми сучасної української психології. До 60-річчя від дня народження академіка С.Д.Максименка : Наук. зб. Ін-ту психології ім. Г. С. Костюка АПН України / за ред. Н.В.Чепелевої. – К. : Нора-прінт, 2002. – Вип. 22. – С. 173-181.
  6. Морозова Е.Н. Работоспособность и психологическое состояние студентов в течение учебного года и факторы, их определяющие / Е.Н. Морозова, Д.А. Жуйко, А.Л. Гринько // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2009. – № 3. – С. 307-310.
  7. Овчинникова О.В. Экспериментальное исследование эмоциональной напряженности в ситуации экзамена / О.В. Овчинникова, Э.Ю. Пунг // Психологические исследования. – Вып. 4. – М., 1973. – С. 49-56.
  8. Партико Т.Б. Працездатність студентів-першокурсників з різною динамікою академічної саморегуляції / Т.Б. Партико // Проблеми загальної та педагогічної психології. Збірник наукових праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України. Т. XII, част. 1. – К., 2010. – С. 467-478.
  9. Партико Т.Б. Розумова працездатність студентів-першокурсників з різною тенденцією до самоактуалізації / Т.Б. Партико // Збірник наукових праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України. – Київ, 2011. – Т. XIII, ч.3. – С. 293 – 301. – Сер. Проблеми загальної та педагогічної психології.
  10. Семиченко В.А. Психические состояния: модульный курс для преподавателей и студентов / В.А. Семиченко. – К.: Магістр-S, 1998. – 207с.
  11. Фетискин Н.П. Развитие монотонии при простой интеллектуальной деятельности у школьников и студентов / Н.П.Фетискин // Психофизиологическое изучение учебной и спортивной деятельности. – Л., 1981. – С. 76-82.
  12. Шевчук М.О. Шлях до скарбу знань: навч. посіб. / М.О.Шевчук, Т.В.Андрущенко. – Ніжин, 2009. – 114 с.
  5. Malkhazov, O. R. (2002). *Dynamics of individual-psychological and psychophysiological characteristics of students (1976–2000 pp.)*. Important problems of modern Ukrainian psychology. To the 60th birthday anniversary of academician S. D. Maksymenko: Scientific digest of the Institute of psychology named after H.S. Kostiuk APS Ukraine. Kyiv: Nora-print. 22. 173-181. [in Ukrainian].
  6. Morozova, E. N. (2009). *Working capacity and psychological state of students during the academic year and the factors which define them*. Slobozhansky scientific and sport reporter. 3. 307-310. [in Russian].
  7. Ovchynnikova, O. V. (1973). *Experimental research of emotional tension in the situation of an examination. Psychological researches*. Moscow. [in Russian].
  8. Partiko, T. B. (2010). *Working capacity of the first-year students with different dynamics of academic self-regulation*. Collection of scientific works of the Institute of psychology named after H.S. Kostiuk APS Ukraine. Kyiv. [in Ukrainian].
  9. Partiko, T. B. (2011). *Mental capacity of the first-year students with different tendency for self-actualization*. Collection of scientific works of the Institute of psychology named after H.S. Kostiuk APS Ukraine. Kyiv. [in Ukrainian].
  10. Semichenko, V. A. (1998). *Psychic conditions: module course for teachers and students*. Kiev: Magistr-S. [in Russian].
  11. Fetiskin, N. P. (1981). *Development of monotonia at simple intellectual activity in schoolchildren and students*. Lvov. [in Russian].
  12. Shevchuk, M. O. (2009). *The way to the treasure of knowledge: study guide*. Nizhyn. [in Ukrainian].

**Рецензент:** Сегеда Н.А. – д.пед.н., професор

**Відомості про автора:**

**Шевченко Світлана Віталіївна**

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького  
вул. Леніна, 20, м. Мелітополь,  
Запорізька обл., 72312, Україна  
doi:10.7905/nvmdpu.v0i10.709

Надійшла до редакції: 05.04.2013 р.

Прийнята до друку: 12.06.2013 р.