

УДК 61:378.14.014.1

## МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО ГІГІЄНИЧНОЇ ОЦІНКИ СКЛАДНОСТІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Латіна Г.О.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

На підставі проведених досліджень розроблено методичний підхід щодо гігієнічної оцінки складності навчальних дисциплін для закладів вищої освіти на підставі інтегральної оцінки інтелектуального, фізичного та психоемоційного компоненту заняття. Складовими методичного підходу є п'ять етапів послідовної оцінки навчальних дисциплін не залежно від спеціальності, курсу, семестру та типу закладу вищої освіти. Гігієнічна оцінка розкладу занять у закладах вищої освіти дозволяє надати рекомендації щодо оптимізації навчального процесу з позиції створення здоров'яформуючого освітнього середовища на підставі індивідуального підходу.

**Ключові слова:** навчальна дисципліна, гігієнічна оцінка, складність предмету, студенти.

**Постановка проблеми.** Освітній процес – це система науково-методичних і педагогічних заходів, спрямованих на розвиток особистості шляхом формування та застосування її компетентностей (Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII). Однією із складових гармонійно розвинутої особистості студента закладу вищої освіти є здоров'я і як відомо, воно залежить від багатьох факторів зовнішнього середовища. Реалізація принципу оздоровчої спрямованості в умовах закладів освіти передбачає створення здоров'язбережувального середовища, тобто середовища, у якому дитині приємно й безпечно перебувати, яке стимулює її розвиток, забезпечує комфортні умови для формування здоров'я і є оптимальним для її зростання [4]. Однією із таких умов у закладах вищої освіти є оптимальне навчальне навантаження протягом дня та тижня. Однак, на сьогодні не існує запропонованого алгоритму побудови системи оцінки складності навчальних дисциплін у закладах вищої освіти не залежно від спеціальності, курсу, семестру, типу навчального закладу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В Україні проживає понад 11 млн. молодих громадян, що становить 22,6% населення країни. Молодь характеризується не лише віковими ознаками, але й специфікою соціального становлення, особливим місцем у структурі суспільства. Молодь як найбільш динамічна, сприймаюча умови що постійно змінюються, соціально демографічна група, легше адаптується до якісно нових обставин життя [6].

За даними досліджень останнього десятиріччя, зокрема, моніторингу здоров'я і гігієнічної поведінки молоді в Європейському регіоні «Health behaviour schoolage children», Україна належить до країн, де учнівська молодь дала низьку оцінку своєму здоров'ю: поганим чи задовільним його вважають 63,1% дівчат і 31,5% хлопців 15-річного віку (близького до віку першокурсників). За даними опитування, проведеного Держкомстатом України (2012 р.), 73-60% чоловіків і жінок віком 18-29 років оцінювали стан свого здоров'я як добрий [7]. Результати проведеного дослідження самооцінки здоров'я студентів закладів вищої освіти свідчать, що лише 7% опитаних студентів вважають себе цілком здоровою людиною на противагу 93% студентів зі скаргами на власне здоров'я.

У Концепції Загальнодержавної програми «Здоров'я 2020: український вимір» (31.10.2011 р.) зазначено, що профілактика неінфекційних захворювань у 2,7 рази менш затратна, ніж лікування хворих, а здоровий спосіб життя населення у 5 разів ефективніший, ніж лікувально-діагностична діяльність галузі охорони здоров'я. Тому, діяльність пов'язана із збереженням та зміцненням здоров'я населення визначає напрямки роботи профілактичної медицини. На сьогодні, кожна доросла людина проходить шлях який складається з навчання і виховання у закладах дошкільної освіти, загальної середньої, професійно-технічної або вищої освіти. Тривалість перебування в закладах освіти середньостатистичної людини складає від 16 до 20 років. Тому, спільними зусиллями педагогічних та медичних працівників можливо створити середовище спрямоване на формування здорового способу життя.

Для закладів вищої освіти науковцями Є.В. Семанівим, В.В. Васильєвою, Е.Н. Варди запропоновано методичний алгоритм оцінки важкості навчальних дисциплін з урахуванням семестру вивчення, типу навчального заняття (лекція, практичне заняття) для студентів медичних спеціальностей [8]. Також зустрічаються дослідження з оцінки якості складання навчального розкладу (І.О. Романенко, Д.О. Смоляков, В.В. Калачова, С.В. Алексєєв, 2013) та системи формування розкладу (І.Я. Мулява, 2016).

На сьогодні у науковій літературі недостатньо висвітлені питання оцінки інтенсивності навчального навантаження навчальних занять закладів вищої освіти. Однак для закладів загальної середньої освіти, вже давно розроблена методика оцінки інтенсивності навантаження. Зокрема, С.В. Гозак у своїй роботі зазначає, що серед багатьох напрямів діяльності загальноосвітніх шкіл, провідною ланкою в охороні нервово-психічного здоров'я підростаючого покоління є гігієнічне нормування навчального навантаження [3]. У роботах Е.Р. Валєєвої (2006) нездатність впоратися з навчальним навантаженням пояснюється низкою об'єктивних і суб'єктивних причин [1]. До об'єктивних віднесено складність навчального матеріалу та його надмірний обсяг, суб'єктивними вважаються обставини, зумовлені індивідуальними типологічними особливостями ВНД та інтелектуальними якостями [1]. Понад 40 років тому для ефективного складання розкладу уроків уперше

застосовано метод оцінювання ступеню важкості навчальних дисциплін із використанням рангових шкал важкості. Цей зручний інструмент планування навчально-виховного процесу з метою об'єктивної оцінки розподілу навчального навантаження до нинішнього часу є актуальним [5].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Створення здоров'яформуючого середовища в закладах освіти є пріоритетним завданням освітнього процесу. Однією з умов формування гармонійно розвинутої особистості студента є дозування навчального навантаження відповідно до гігієнічних норм. На сьогодні зустрічаються поодинокі дані дослідження гігієнічної оцінки складності навчальних дисциплін у закладах вищої освіти, що визначає проблематику проведеного дослідження.

**Мета статті** – розробити методичний підхід щодо гігієнічної оцінки складності навчальних дисциплін для закладів вищої освіти на підставі інтегральної оцінки інтелектуального, фізичного та психоемоційного компоненту заняття.

**Виклад основного матеріалу.** З розвитком освіти, появою нових навчальних дисциплін, змінами у змісті освіти рангові шкали періодично оновлюються. На сьогодні Постановою Кабінету міністрів від 14.01.2012 № 24 затверджений Державний стандарт базової і повної середньої освіти, який оцінюється експертами Центру освітнього моніторингу як переважаний змістом і багатопредметністю, що особливо стосується основної школи (5-9 клас). Сучасна модернізація шкільних освітніх програм здебільшого, стосується інтеграції принципів навчання, започаткованих з урахуванням стрімкого науково-технічного прогресу, а також досвіду європейських країн. Через надмірну кількість впровадженого матеріалу, існує потенційна загроза розробленим в Україні здоров'язбережувальним принципам навчання. Зокрема, встановлено погіршення адаптаційних ендокринної, імунної та інших систем організму й підвищений ризик появи функціональних розладів і хронічних захворювань [2]. Таким чином, необхідність розробки та впровадження нових рангових шкал важкості навчальних предметів для закладів загальної середньої освіти зумовлена внесеним суттєвих змін у систему шкільної освіти.

Спираючись на досвід використання шкал оцінки навчальних предметів, нами запозичені принципи оцінки інтенсивності навчального навантаження І.Г. Сівкова (1975 р.) та С. Гозак, О. Шумак, О. Филоненко, Ю. Балачук (2016) для закладів загальної середньої освіти [5; 9].

Першим етапом для оцінки складності навчальних дисциплін будь-яких спеціальностей є вибір ланцюжку: спеціальність – курс – семестр – навчальні дисципліни.

Другий етап – формування бланку суб'єктивної оцінки студентами, який включав наступні градації: навчальна дисципліна, інтелектуальний компонент, фізичний компонент, психоемоційний компонент в залежності від типу заняття (лекція, практичне заняття). Також, бланк повинен включати бальну оцінку за трьома градаціями важкі, середньої важкості, легкі. Кількість балів залежить від кількості навчальних дисциплін у семестрі.

Третій етап повинен включати обрахунок інтегральної оцінки складності предмету (СП) кожної дисципліни в залежності від типу нав-

чального заняття та трьох компонентів (інтелектуального, фізичного, психоемоційного).

Результатом оцінки кожного бланку є інтегральна оцінка складності предмету. Кожна дисципліна оцінювалась за інтегральною формулою, а саме:

$$СП = \frac{\sum i}{3},$$

де СП – інтегральний показник складності предмету, і – бал складових.

Четвертий етап передбачає визначення індивідуальних рангів складності (легкі (1, 2, 3), середньої важкості (4, 5, 6), важкі (7, 8, 9)) в залежності від спеціальності за сигнальними відхиленням показників.

На п'ятому етапі методики слід визначити інтенсивність навантаження протягом тижня за отриманими рангами інтегральної оцінки та зробити висновок щодо раціональності побудови розкладу.

Наведемо приклад застосування розробленого методичного підходу на прикладі гігієнічної оцінки навчальних дисциплін різних педагогічних спеціальностей. Для оцінки обрано навчальні дисципліни 2 семестру, спеціальностей 6.010201 «Фізичне виховання», 6.02030301 «Історія» 4 курсу.

У студентів спеціальності 6.010201 «Фізичне виховання» у розкладі 2 семестру 4 курсу вивчалось 11 навчальних дисциплін. Студенти спеціальності 6.02030301 «Історія» вивчали 6 навчальних дисциплін. Відповідно до бланку суб'єктивної оцінки нами визначено інтегральну оцінку кожної навчальної дисципліни (таблиця 1).

Оцінка складності навчальних дисциплін у спеціальності 6.010201 «Фізичне виховання» 4 курсу дозволила встановити середнє значення балів за дисциплінами –  $4,91 \pm 0,047$  бала, що відповідає рівню складності – середньої важкості за запропонованою оцінкою. Як представлено у таблиці 1, навчальні дисципліни знаходяться у діапазоні від 4,43 бала для олімпійського професійного спорту до 5,32 бала для філософії спорту.

Оцінка складності навчальних дисциплін у спеціальності 6.02030301 «Історія» 4 курсу дозволила встановити середнє значення балів за дисциплінами –  $4,34 \pm 0,21$  бала, що відповідає рівню складності – середньої важкості за запропонованою оцінкою. Як представлено у таблиці 1, навчальні дисципліни знаходяться у діапазоні від 3,86 бала для «Новітня історія країн Європи та Америки» до 5,43 бала для «Історіографія історія України».

Для оцінки розкладу нами додатково розраховано ранги за сигнальними відхиленням отриманих показників. В результаті встановлено, що за середніми значеннями отриманих даних відповідно до навчальних дисциплін розподіляються у 6 градаціях, як представлено у таблиці 2.

В результаті проведеної оцінки нами з'ясовано, що до важких дисциплін студенти віднесли наступні: «Фізична підготовка військовослужбовців», «Туризм і туристичний похід» та «Філософія спорту». Дисциплінами середньої тяжкості студенти вважають наступні: «Легка атлетика та методика її викладання» та «Спортивні ігри та методика їх викладання». До легких за складністю 4 запропонованих компонентів відносять: «Вікова фізіологія», «Фізичне виховання з учнями спеціальних медичних груп», «Олімпійський професійний спорт» та «Теорія та методика фізичного виховання» (таблиця 2).

Таблиця 1

## Оцінка складності навчальних дисциплін у різних спеціальностях

№	Навчальна дисципліна	M±m	Ранг
6.010201 «Фізичне виховання» 4 курсу (n=16)			
1	Гімнастика та методика викладання	5,07±0,57	5
2	Панкратіон з методикою викладання	5,17±0,58	5
3	Вікова фізіологія	4,61±0,67	2
4	Легка атлетика та методика її викладання	5±0,51	4
5	Фізична підготовка військовослужбовців	5,28±0,39	6
6	Туризм і туристичний похід	5,28±0,53	6
7	Спортивні ігри та методика їх викладання	4,64±0,57	3
8	Філософія спорту	5,32±0,7	6
9	Теорія та методика фізичного виховання	4,61±0,69	2
10	Фізичне виховання з учнями спеціальних медичних груп	4,61±0,17	2
11	Олімпійський професійний спорт	4,43±0,15	1
6.02030301 «Історія» 4 курсу (n=15)			
1	Новітня історія Азії, Африки	4,18±0,74	4
2	Історіографія історія України	5,43±0,72	6
3	Новітня історія країн Європи та Америки	3,86±0,55	3
4	Теорії та методики суспільно-політичних дисциплін	3,92±0,46	3
5	Історія України	4,89±0,76	6
6	Історія слов'янських народів	4,27±0,72	4
7	Основи охорони праці	3,86±0,54	3

Таблиця 2

## Шкала оцінки складності навчальних дисциплін у спеціальності

Ранг	Діапазон значення (бали)	Характеристика
6.010201 «Фізичне виховання» 4 курс (n=16)		
1	до 4,46	легкі
2	4,47-4,61	легкі
3	4,62-4,76	середньої важкості
4	4,77-5,06	середньої важкості
5	5,07-5,21	важкі
6	вище 5,22	важкі
6.02030301 «Історія» 4 курсу (n=15)		
1	до 3,53	легкі
2	3,54-3,8	легкі
3	3,81-4,07	середньої важкості
4	4,08-4,61	середньої важкості
5	4,62-4,88	важкі
6	більше 4,89	важкі

Слід відзначити, що студенти спеціальності 6.010201 «Фізичне виховання» 4 курсу сприймають наявність фізичного компоненту на заняттях як найбільшу складність у вивченні дисципліни.

Як представлено у таблиці 2, у студентів спеціальності «Історія» переважають предмети середньої важкості і до навчальних дисциплін середньої важкості відносять «Новітня історія країн Європи та Америки», «Новітня історія країн Європи та Америки», «Новітня історія Азії, Африки», «Історія слов'янських народів» та «Основи охорони праці». До навчальних дисциплін з категорії важкі відносять «Історіографія історія України» та «Історія України».

За результатами проведеної інтегральної оцінки навчальних дисциплін студентами, нами оцінено розклад протягом 1 тижня навчання з 16.04.2018 року по 20.04.2018 року. Як представлено на рисунку 1, графік інтенсивності навчання не співпадає з фізіологічними нормами розумової працездатності людини, які полягають у максимальній працездатності у вівторок та середу.

Відповідно до встановлених даних, максимальним навантаженням для студентів є четвер – 18 балів та понеділок – 16 балів, мінімальним у вівторок та середу – 12 балів. Останній робочий день тижня відповідає нормі і становить 13 балів. Рекомендацією до більш гігієнічно раціональної побудови розкладу є зміна за днями тижня, тобто підвищити навантаження у вівторок та середу, зменшивши його.

Інтенсивність навчального навантаження студентів спеціальності 6.02030301 «Історія» 4 курсу також частково відповідає гігієнічним нормам розумової працездатності людини, оскільки найважчим днем тижня є п'ятниця. Позитивним у розкладі є високий рівень навчального наван-



Рис. 1. Інтенсивність навчального навантаження студентів спеціальностей 6.010201 «Фізичне виховання» та 6.02030301 «Історія»

таження припадає на вівторок та середу та низький у понеділок та четвер, як представлено на рисунку 1.

#### Висновки і пропозиції:

1. На підставі проведених досліджень розроблено методичний підхід щодо гігієнічної оцінки складності навчальних дисциплін для закладів вищої освіти на підставі інтегральної оцінки ін-

телектуального, фізичного та психоемоційного компоненту заняття.

2. Гігієнічна оцінка розкладу занять у закладах вищої освіти дозволяє надати рекомендації щодо оптимізації навчального процесу з позиції створення здоров'яформуючого освітнього середовища на підставі індивідуального підходу.

#### Список літератури:

1. Валеева Э.Р. Гигиеническая оценка учебников образовательных учреждений различного типа / Э.Р. Валеева, Р.Я. Хамитова // Гигиена и санитария. – 2006. – № 3. – С. 64-67.
2. Гозак С.В. Вплив чинників навчального процесу на показники здоров'я школярів / С.В. Гозак // Довкілля та здоров'я. – 2012. – № 3. – С. 17-20.
3. Гребняк Н.П. Гигиеническая оценка и регламентация учебной нагрузки в средних классах гимназий / Н.П. Гребняк, Е.В. Вербаховская // Гигиена и санитария. – 1999. – № 3. – С. 40-42.
4. Коцур Н.І. Здоров'язберігальні технології у процесі підготовки майбутніх учителів / Н.І. Коцур // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди. – 2011. – № 21. – С. 124-128.
5. Розробка нових рангових шкал важкості навчальних предметів у ЗНЗ / Гозак С., Шумак О., Філоненко О., Балачук Я. // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2016. – № 3(57). – С. 104-114.
6. Романова Н.Ф. Формування здорового способу життя як сучасна стратегія протидії соціально небезпечним хворобам серед дітей та молоді: монографія / Н.Ф. Романова // Протидія соціально небезпечним хворобам: вивчення українського досвіду / за ред. Т.В. Семігіної. – К.: Пульсари, 2010. – С. 39-48.
7. Самооцінка населенням стану здоров'я та рівня доступності окремих видів медичної допомоги [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
8. Семанив Е.В. Обоснование и разработка шкал трудности учебных дисциплин при реализации федеральных государственных образовательных стандартов 3-го поколения на первом курсе Тихоокеанского государственного медицинского университета / Е.В. Семанив, В.В. Васильева, Е.Н. Варады // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2014. – № 4(58). – С. 59-63.
9. Сивков И.Г. Гигиеническая оценка расписания уроков с помощью ранговой шкалы трудности предметов / И.Г. Сивков // Гигиена и санитария. – 1979. – № 4. – С. 23-25.

#### Латина А.А.

Сумской государственной педагогической университет  
имени А.С. Макаренко

### МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ СЛОЖНОСТИ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### Аннотация

На основании проведенных исследований разработан методический подход к гигиенической оценке сложности учебных дисциплин учреждений высшего образования на основании интегральной оценки интеллектуального, физического и психоэмоционального компонента занятия. Составляющими методического подхода являются пять этапов последовательной оценки учебных дисциплин независимо от специальности, курса, семестра и типа учреждения высшего образования. Гигиеническая оценка расписания занятий в учреждениях высшего образования позволяет дать рекомендации по оптимизации учебного процесса с позиции создания здоровьесформирующей образовательной среды на основе индивидуального подхода.

**Ключевые слова:** учебная дисциплина, гигиеническая оценка, сложность предмета, студенты.

#### Latina H.O.

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

### METHODOLOGICAL APPROACH TO THE HYGIENIC ESTIMATION OF THE DIFFICULTY OF EDUCATIONAL DISCIPLINES IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

#### Summary

Based on the research, a methodical approach to the hygienic assessment of the complexity of academic disciplines of higher education institutions was developed on the basis of an integrated assessment of the intellectual, physical and psycho-emotional component of the lesson. The components of the methodological approach are the five stages of a consistent assessment of academic disciplines, regardless of specialty, course, semester and type of institution of higher education. Hygienic assessment of class schedules in institutions of higher education makes it possible to make recommendations on how to optimize the educational process from the point of view of creating a health-forming educational environment based on an individual approach.

**Keywords:** academic discipline, hygienic assessment, the complexity of the subject, students.