



Н. Д. Карапузова, Є. А. Зімниця

Полтавський національний педагогічний
університет імені В. Г. Короленка

ЕРГОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

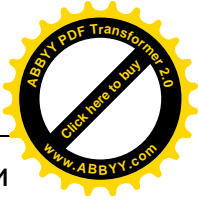
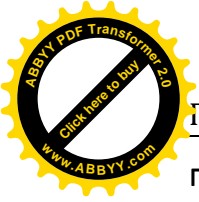
У статті актуалізовано проблему ергономічної освіти майбутніх педагогів. Розкрито зміст спецкурсу «Основи педагогічної ергономіки» для майбутніх учителів початкових класів, викладеного за модульним принципом; подано тематику лекційних занять, плани семінарських занять, завдання для самостійної та індивідуальної роботи.

Ключові слова: *основи педагогічної ергономіки, підготовка майбутніх учителів початкових класів, модуль, лекційний і практичний курс, самостійна робота, індивідуальна робота.*

Постановка проблеми. На початку XXI століття стійкого виявлення набуває тенденція до погіршення здоров'я дітей, особливо серед школярів початкової ланки освіти. За даними НАН України, абсолютно здорових учнів початкових класів на сьогодні лише 5% (Л. І. Бордіян, П. Д. Добрий, В. С. Яловецький).

Аналіз актуальних досліджень. На збереження і охорону здоров'я дітей в Україні видано низку наказів, законів, в яких наголошується на необхідності розв'язання цієї проблеми. Так, у Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті зосереджено увагу на комплексному підході до гармонійного формування всіх складових здоров'я школярів [3]. Отже, реалізація оздоровчої функції у початковій школі потребує осучаснених комплексних підходів у педагогічній теорії і практиці. Так, в останнє десятиліття здійснено низку досліджень (М. Алішев, Д. Баєтова, В. Вовкотруб, А. Воловиченко, О. Криуліна, В. Марігодов, Т. Назарова, В. Наумчик, В. Нестеренко, В. Ожогін, Р. Сафін, С. Скидан, А. Слободянюк, М. Хроменков та ін.), в яких науковці переконують у необхідності впровадження у навчально-виховний процес засад педагогічної ергономіки як малодослідженої, але актуальної і перспективної галузі педагогіки, яка покликана розв'язувати проблеми оптимізації умов діяльності вчителя й учня у навчальному середовищі, підвищувати ефективність освітнього процесу та зберігати здоров'я його учасників.

Цілком очевидно, що окреслена проблема залежить насамперед від ґрунтовної ергономічної підготовки майбутніх учителів початкових класів, від



глибини їх ергономічних знань, рівня сформованості умінь забезпечувати здоров'язберігальний навчально-виховний процес, попереджувати інтелектуальні, фізичні та емоційні перевантаження (як власні, так і школярів), організувати комфортні санітарно-гігієнічні, психофізіологічні, естетичні й соціально-психологічні умови в освітньому середовищі.

Свій науковий пошук ми спрямували на розробку та впровадження у навчальний процес спецкурсу «Основи педагогічної ергономіки» для студентів IV курсів напряму підготовки 6.010102 – початкова освіта, а також виявлення його ефективності.

Меиа статті – висвітлити зміст спецкурсу «Основи педагогічної ергономіки», викладеного за модульним принципом.

Виклад основного матеріалу. Ергономічна підготовка під час вивчення курсу вважається послідовним, логічним процесом, який здійснюється з опорою на комплекс попередніх знань та зорієнтований на вирішення конкретних професійно-педагогічних завдань [2].

Мета курсу – створити об'єктивне цілісне уявлення майбутніх учителів початкових класів про психофізіологічні функції організму молодшого школяра у процесі взаємодії з навчальним середовищем та про основні способи забезпечення ергономічних умов для всіх учасників освітнього процесу. Означена мета досягається різнобічним міждисциплінарним розглядом системи «учитель – учень – засоби навчання – навчальне середовище», що дає змогу досягти цілісності знань і вмінь студентів.

Основні завдання спецкурсу:

- розкрити теоретико-методологічні основи педагогічної ергономіки як нової галузі педагогічної науки;
- формувати у майбутніх учителів початкових класів знання основних нормативних документів у сфері педагогічної ергономіки;
- висвітлити основні функції вчителя в реалізації ергономічного підходу в організації навчального процесу початкової школи;
- забезпечити практичне застосування майбутніми вчителями початкових класів засвоєних знань у реальних умовах професійної діяльності;
- формувати прагнення до самоосвіти, уміння і навички самостійної науково-педагогічної роботи, поглиблювати професійно-педагогічні знання;
- формувати ергономічні компетенції, які є складником професійної компетентності майбутніх учителів початкових класів.



Студенти повинні знати:

- основні поняття й терміни з курсу;
- нормативну документацію: загальні ергономічні вимоги й рекомендації, педагогіко-ергономічні норми і вимоги, Державні санітарні правила і норми, ергономічні стандарти;
- основні способи діяльності вчителя у межах реалізації ергономічного підходу в навчальному процесі початкової школи.

Студенти повинні вміти:

- оперувати ергономічною термінологією під час аргументування власної точки зору;
- застосовувати педагогіко-ергономічні вимоги на стадії створення та використання дидактичних засобів навчання;
- аналізувати та проектувати інформаційно-предметне середовище з позицій ергономічного підходу;
- здійснювати самоаналіз власної діяльності згідно з ергономічними вимогами та рекомендаціями.

Засвоєння курсу організовується через систему таких форм навчання, як: лекції, семінарські заняття, самостійна й індивідуальна робота. Вивчення спецкурсу завершується заліком. Оцінювання включає результати поточного контролю, підсумки тестування та виконання підсумкового індивідуального навчально-дослідного завдання.

Відповідно до навчального плану, на вивчення спецкурсу відведено 54 години, з них: лекції – 12 годин, семінарські заняття – 6 годин, індивідуальна робота – 18 годин, самостійна робота – 18 годин.

Подаємо стислий зміст робочої програми спецкурсу «Основи педагогічної ергономіки».

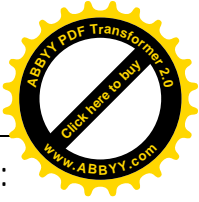
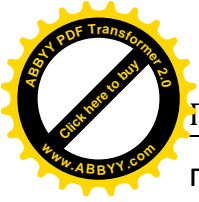
Зміст лекційного курсу

Модуль I. Загальні питання педагогічної ергономіки.

Тема 1. Ергономіка та її місце в системі наук. Теоретико-методологічні основи педагогічної ергономіки (2 години).

Історичні передумови виникнення ергономіки. Становлення терміна «ергономіка»: «ергономія», «ергологія», «ергонологія». Ідеї комплексного підходу до вивчення трудової діяльності (В. Бехтерєв), системного підходу (Н. Бернштейн). Основні стадії становлення науки.

Фізична, організаційна та когнітивна ергономіка. Предмет ергономіки, завдання, принципи. Ергономічні показники трудового



процесу, що забезпечують ефективність, безпеку й комфортність праці: гігієнічні, антропометричні й біомеханічні, фізіологічні й психофізіологічні, естетичні, психологічні.

Вплив сучасної системи навчання на здоров'я школярів. Зародження ергономічних досліджень у контексті НОПу в політехнічному трудовому навчанні. Виникнення педагогічної ергономіки як процес взаємопроникнення кількох наук, за якого реалізується міждисциплінарний комплексний підхід до вивчення трудової діяльності людини в педагогічному середовищі. Розвиток ергономічних досліджень у педагогіці.

Предмет, об'єкт, головні завдання та практичні результати педагогічної ергономіки. Спільні цілі педагогіки та педагогічної ергономіки. Сучасні нові наукові напрями педагогіки як результат її сполучення з ергономікою: ергономіко-евристична педагогіка, ергономічна педагогіка, проективна макроергономіка. Основні принципи організації навчального процесу з позицій ергономічного підходу.

Тема 2. Види інформаційного впливу на учня у процесі навчання (2 години).

Загальне поняття про інформацію, види інформаційного впливу на організм людини. Зовнішня інформаційна структура організму учня як трикомпонентна система: генетична інформація, педагогічна інформація, «шумова» інформація (за В. Нестеренком). Значення генетичної інформації в педагогічному аспекті. Поняття «шумова інформація» («інформаційний фон»).

Апаратні можливості організму школяра. Ріст і розвиток.

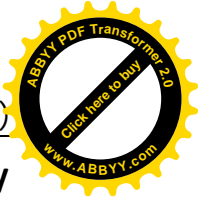
Психофізіологічний компонент процесу управління засвоєнням педагогічної інформації. Нервова й гуморальна регуляція організму школяра під впливом зовнішніх і внутрішніх подразників. Регуляція вегетативного забезпечення організму школяра.

Ергономічні вимоги до інформаційних можливостей аналізаторів учнів.

Тема 3. Ергономічна організація функціонального простору в школі (2 години).

Поняття «навчальне середовище» та «інформаційно-предметне середовище» в ергономіці. Ергономічні вимоги до побудови інформаційно-предметного середовища шкільного кабінету.

Державні санітарні правила і норми, методичні рекомендації з обладнання шкільних приміщень.



Модуль II. Реалізація ергономічного підходу в навчальному процесі початкової школи.

Тема 4. Ергономічні особливості розумової діяльності учнів молодшого шкільного віку (2 години).

Функціональний стан людини. Функціональний комфорт (Л. Чайнова). Працездатність, її види. Динаміка працездатності молодших школярів протягом уроку, навчального дня, тижня, року.

Поняття втоми. Основні причини розвитку втоми з точки зору порушень у функціональних системах організму. Зовнішні ознаки втоми дітей під час розумової діяльності (Л. Гармаш, Н. Коцур).

Поняття монотонії, її характерні ознаки.

Тема 5. Забезпечення сприятливих ергономіко-педагогічних умов праці учнів початкової школи (2 години).

Загальна класифікація умов праці в ергономіці. Ергономіко-педагогічні умови праці учнів.

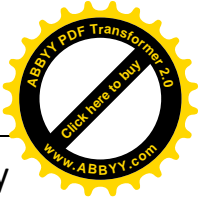
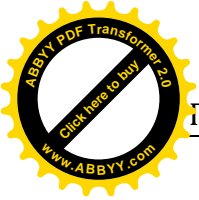
Чинники, що визначають методичні умови праці: методи і принципи навчання, раціоналізація прийомів навчальної діяльності. Чинники, якими характеризуються психофізіологічні умови праці: наявність чи відсутність монотонності в роботі, темп роботи, режим праці й відпочинку. Сукупність елементів, які характеризують санітарно-гігієнічні умови праці школярів: освітленість, шкідливі речовини, мікроклімат, механічні коливання (шум), випромінювання, атмосферний тиск. Основні заходи естетичного вдосконалення навчального середовища. Підбір оздоровчої флори. Використання «функціональної» музики під час уроків у початковій школі.

Загальні вимоги до кольорового оформлення шкільних інтер'єрів. Динамічний світлоколірний клімат. Значення кольорового декору для учнів молодшого шкільного віку.

Тема 6. Ергономічні основи організації робочого місця молодшого школяра та вчителя (2 години).

Статика і динаміка людського тіла. Характеристики основних положень людини («стоячи», «сидячи»). Характеристика ергономічних розмірів, на відміну від класичних.

Поняття «робоче місце учня» та «організація робочого місця». Основні вимоги до організації та конструювання робочого місця школяра. Санітарно-конструктивні параметри основного шкільного обладнання. Ергономічні вимоги до робочого місця молодшого школяра.



Особливості роботи учнів у положенні стоячи за конторками та у режимі динамічних поз.

Ергономічні вимоги до робочого місця вчителя. Траєкторія переміщень педагога під час уроку.

Зміст практичного курсу. Семінарські заняття

Тема 1. Загальні закономірності управління діяльністю учня у процесі навчання (2 години).

1. Умовно-рефлекторна діяльність людини.
2. Характеристика основних типів вищої нервової діяльності дітей.
3. Інтегративна функція нервової системи дитини

Тема 2. Дидактичні засоби навчання у створенні комфортного навчального середовища (2 години).

1. Психологічні та фізіологічні основи використання засобів наочності у навчальному процесі.

2. Класифікації засобів навчання.

3. Ергономічні вимоги до засобів навчання: натуральних об'єктів, моделей, навчального приладдя, екранно-звукових засобів навчання, друкованих засобів навчання, засобів обчислювальної техніки, шкільних підручників.

Тема 3. Ергономічний аспект організації роботи учнів початкових класів за комп'ютером (2 години).

1. Загальна характеристика використання комп'ютера в початкових класах.

2. Ергономіко-гігієнічні вимоги до умов навколишнього середовища та організації робочих місць учнів під час роботи за комп'ютером.

3. Ергономіко-гігієнічні вимоги до роботи з основним обладнанням комп'ютера.

4. Вимоги до режиму праці дітей за комп'ютером.

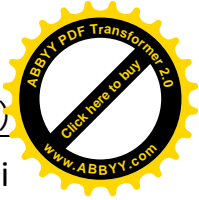
5. Ергономічний аспект комп'ютерної гри для дітей.

Завдання для самостійної роботи

Завдання 1. Вивчити та законспектувати питання теми «Основні інформаційні канали організму учня»:

1. Будова зорового аналізатора, його найбільш важливі функціональні характеристики й вікові особливості.

2. Будова слухового аналізатора, його найбільш важливі функціональні характеристики й вікові особливості.



3. Шкірний аналізатор та його найбільш важливі інформаційні параметри.

Схематично зобразити будову слухового та зорового аналізаторів (6 годин).

Завдання 2. Вивчити та законспектувати питання теми «Ергономічна організація функціонального простору в школі»:

1. Сучасне оформлення шкільних інтер'єрів.
2. Ергономічні принципи планування навчальних приміщень (4 години).

Завдання 3. Вивчити та законспектувати питання теми «Кольорове оформлення шкільних інтер'єрів»:

1. Психофізіологічна та психологічна дія кольору на організм людини.
2. Дія кольору на вегетативну нервову систему, на центральну нервову систему і психічну діяльність людини (4 години).

Завдання 4. Вивчити та законспектувати питання теми «Ергономічні основи організації робочого місця молодшого школяра та вчителя»:

1. Загальногігієнічні та ергономічні вимоги під час роботи за конторками.
2. Особливості роботи молодших школярів у режимі динамічних поз (4 години).

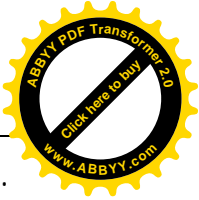
Варіанти завдань для індивідуальної роботи

Завдання 1. Дати порівняльну характеристику педагогічної ергономіки та суміжних з нею медичних, психологічних, біологічних чи педагогічних наук (за вибором студента). Зробити висновок про стратегічні підходи кожної з проаналізованих дисциплін до реалізації питань збереження здоров'я суб'єктів навчального процесу.

Завдання 2. Розробити карту-схему уроку в початковій школі з позицій ергономічних вимог і рекомендацій.

Завдання 3. Розробити орієнтовний план чи сценарій одного з видів позакласної роботи на ергономічну тематику.

Завдання 4. Провести індивідуальну діагностику суб'єктивних проявів функціональних станів та самоорганізації власної діяльності (за поданими спеціалізованими методиками). У результаті узагальненої інтерпретації даних проаналізувати ситуативні чинники та конкретні обставини, які вплинули на рівень власного функціонального стану, і прогнозувати його вплив на ефективність виконання роботи.



Ознайомитися з методиками самоменеджменту та провести їх. Зробити висновок про самоорганізацію власної діяльності у цілому.

Завдання 5. Оцінити інтер'єр класної кімнати відповідно до ергономічних вимог і рекомендацій (за поданими критеріями).

Завдання 6. Проаналізувати з використанням фото- і відеоматеріалів естетичні умови шкільних приміщень за конкретними критеріями.

Завдання 7. Дати педагогіко-ергономічну оцінку шкільного підручника (за поданими критеріями) для початкової школи.

Завдання 8. Виконати творчий проект «Навчальна карта». Представити перед аудиторією продукти творчої діяльності, аргументуючи їх психологічні та естетичні переваги.

Завдання 9. Виконати ескізу роботу індивідуального варіанта дидактичного засобу навчання (відповідно до педагогіко-ергономічних вимог).

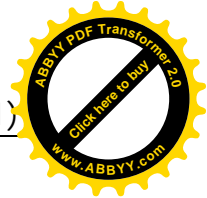
Завдання 10. Розробити ергономічні контрольні карти.

Завдання 11. Провести ергономічну експертизу робочих місць викладача та студента в комп'ютерній аудиторії.

Тематика рефератів

Підготувати реферативне повідомлення на одну з поданих нижче тем:

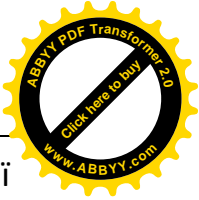
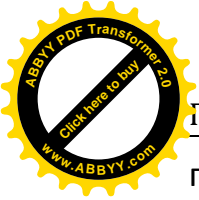
1. Місце ергономіки серед розмаїття сучасних людинознавчих наук.
2. Система ергономічного забезпечення в Україні.
3. Сучасний етап розвитку ергономіки в галузі наукових досліджень.
4. Офтальмоергономіка, еко-ергономіка та ергодизайн як пріоритетні напрями сучасних ергономічних досліджень.
5. Зародження та розвиток ергономічних досліджень у сучасній педагогічній науці.
6. Комплексність як методологічна основа педагогічної ергономіки.
7. Поняття про біокібернетику. Основні напрями біокібернетичного опису організму людини.
8. Характеристика сучасних освітніх закладів з позицій ергономічного підходу.
9. Аналіз діяльності суб'єктів педагогічного процесу з позицій ергономічного підходу.
10. Ергономічні чинники психологічного захисту учителів й учнів у навчальному процесі.
11. Зовнішні та внутрішні інформаційні процеси, що лежать в основі навчальної діяльності.



12. Сутність педагогічної інформації та основні етапи її засвоєння.
13. Заходи і методи профілактики втоми молодших школярів.
14. Кольорова палітра у навчальному середовищі початкової школи.
15. Особливості сприймання кольорової палітри дітьми різних типів темпераменту, різних вікових категорій.
16. Загальногігієнічні та ергономічні вимоги під час роботи за конторками.
17. Особливості роботи молодших школярів у режимі динамічних поз.
18. Організація сучасного інформаційно-предметного середовища школи з урахуванням ергономічних вимог.
19. Інтенсифікація та ергономізація освітнього процесу в початковій школі.
20. Ергономічні технології в удосконаленні навчально-виховного процесу сучасної початкової школи.
21. Педагогіко-ергономічне проектування й оцінювання засобів навчання.
22. Ергономічний аспект організації роботи учнів початкових класів за комп'ютером.
23. Ергономіко-гігієнічні вимоги до умов середовища та організації робочих місць учнів під час роботи за комп'ютером.
24. Ергономічний аспект комп'ютерної гри для молодших школярів.

У результаті вивчення спецкурсу було проведено опитування серед майбутніх учителів початкових класів. Про доцільність та необхідність упровадження спецкурсу у навчальний процес вищої школи свідчать думки студентів. Вони відзначили переваги спецкурсу «Основи педагогічної ергономіки»: «набуття нових професійно значущих знань» (88% студентів), «актуалізація ергономічних і професійно-педагогічних знань» (73%), «виконання нестандартних творчих завдань ергономічного характеру, що стимулювало до активної роботи» (70%), «створення доброзичливої мотиваційної атмосфери» (86%), «формування особистісних якостей, зокрема гуманності, креативності, рефлексії, емпатії, комунікативності, зорієнтованості на здоров'язбереження» (64%), «розвиток естетичних потреб і смаків» (82%).

Висновки. Отже, робота з ергономічної підготовки майбутніх учителів початкових класів у межах авторського навчального курсу «Основи педагогічної ергономіки» сприяла ґрунтовному засвоєнню ергономічних знань та формуванню вмінь їх застосовувати на практиці,



поглибленню та вдосконаленню на цій основі професійно-педагогічної підготовки, активній творчо-пошуковій діяльності студентів, розвитку прагнення до самовдосконалення та самоздійснення майбутніх учителів початкових класів.

Перспективи подальших наукових розвідок. На нашу думку, подані матеріали можуть використовуватися у навчальному процесі в педагогічних навчальних закладах III-IV рівнів акредитації для підготовки вчителів початкових класів. Подальший науковий пошук доцільно спрямувати на поширення вивчення педагогічної ергономіки майбутніми вчителями-предметниками, а також на впровадження ергономічного компонента у практику роботи інституту післядипломної педагогічної освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зімниця Є. Програма спецкурсу «Основи педагогічної ергономіки» (напрямок підготовки: 6.010102 – початкова освіта) / Є. Зімниця. – Полтава : ПНПУ, 2012. – 32 с.
2. Карапузова Н. Ергономічний аспект у змісті професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів / Н. Карапузова // Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. [«Соціально-педагогічний комплекс регіону: теорія і практика»] (Полтава, 21–22 трав. 2008 р.) / Полт. держ. пед. ун-т імені В. Г. Короленка. – Полтава : ПДПУ, 2008. – С. 6–9.
3. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. – К. : Шк. світ, 2001. – 24 с.
4. Нестеренко В. П. Основы педагогической эргономики. Возрастная физиология и школьная гигиена / В. П. Нестеренко. – Вологда : ВГПИ, 1973. – 163 с.

РЕЗЮМЕ

Н. Д. Карапузова, Е. А. Зімниця. Ергономічний аспект в професійній підготовці майбутніх учителів початкових класів.

В статті актуалізована проблема ергономічного формування майбутніх педагогів. Розкрито зміст спецкурсу «Основи педагогічної ергономіки» для майбутніх учителів початкових класів, викладено за модульним принципом; надано тематику лекційних занять, плани семінарських занять, завдання для самостійної та індивідуальної роботи.

Ключові слова: *основи педагогічної ергономіки, формування майбутніх учителів початкових класів, модуль, лекційний та практичний курс, самостійна робота, індивідуальна робота.*

SUMMARY

N. Karapuzova, Y. Zimnitsa. Ergonomical aspect in professional training of future teachers of primary school.

Problem of ergonomical education of future teachers is actualized in the article. The main points of special course «Bases of pedagogical ergonomics» for future teachers of primary school which is given in module principle, are described in the article. Subjects of lectures, plans of seminars, tasks for independent and individual work are given.

Key words: *bases of pedagogical ergonomics, training of future teachers of primary school, module, lecture and practical course, independent work, individual work.*