

THE ACADEMY OF MANAGEMENT
AND ADMINISTRATION IN OPOLE

**SOCIAL AND ECONOMIC PRIORITIES
IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE
DEVELOPMENT**

**Edited by prof. dr hab. Kateryna Vlasenko
dr Wojciech Duczmal
dr Tadeusz Pokusa**

Monograph

Publishing House WSZiA

Opole 2016

Social and Economic Priorities in the Context of Sustainable Development.
Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole,
2016; ISBN 978 – 83 – 62683 –78 – 9 (Paper); pp. 444, illus., tabs., bibls.

Reviewers

prof. Ing. Vladimír Gonda, PhD.

prof. dr hab. Lidia Sobolak

dr Witold Potwora

Editorial Board

Marian Duczmal (Chairman)

Józef Kaczmarek

Franciszek Antoni Marek

Tetyana Nestorenko

Tadeusz Pokusa (Deputy Chairman)

Iryna Ostapovets

Slawomir Śliwa

Kateryna Vlasenko

The authors bear full responsible for the text, quotations and illustrations.

Publishing House:

Centrum Innowacji i Transferu Technologii oraz Rozwoju Kultury Fizycznej
Spółka z o. o.

Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji w Opolu

45-085 Polska, Opole, ul. Niedziałkowskiego 18

tel. 77 402-19-00/01

300 copies

©Authors of articles, 2016

ISBN 978 – 83 – 62683 –78 – 9

© Publishing House WSZiA, 2016

TABLE OF CONTENTS:

Introduction	6
Part 1. Macroeconomic approach to the study of sustainable development problems	7
1.1. The cluster concept in the policy of sustainable development	7
1.2. Innovation as an area of social-economic order in sustainable development indicators in the Opole region against Poland in the years 2005-2014	16
1.3. Historical-systematic analysis of functionality and transportation development processes sustainability in the great STS: European Union UE-28 case study (basis of functionality profile semantic modelling)	24
1.4. Historical-systematic analysis of functionality and transportation development processes sustainability in the great STS: European Union UE-28 case study (semantic modelling of passenger and multi-modal transportation functionality profile)	40
1.5. Principle of sustainable development basis of road transport	55
1.6. Sustainable socio-economic development in Ukraine: issues and trends	69
1.7. Theoretical basis of the institutes' research of the national innovation systems	75
1.8. The influence of science and innovation to sustainable development of economic in state	81
1.9. Decentralization of education management in Ukraine in the context of improving the quality of life of the population	88
1.10. Basic principles of territorial organization of problem regions	93
1.11. Sensory information technologies as a factor of sustainable economic development	100
1.12. Mechanism of the cluster organization of nature economy in the system of sustainable development	105
1.13. Development of transport services in the transformation of the world economy	112
1.14. Insurance as a factor ensuring sustainable development	118
1.15. Tax regulation of human capital accumulation	125
1.16. Rural entrepreneurship in Belarus: case of private family farming development, 1990-2014	132
Part 2. Economic aspects of sustainable development: a study of sectoral priorities	138
2.1. Product promotion and company image in Internet	138
2.2. Sustainability in business – areas system of management and basic forms of change	149

2.3. Investment expenditures causative factor of sustainable development waste management	157
2.4. The financial stability management of the company	168
2.5. Conceptual framework of the national tourism system in the context of sustainable development	175
2.6. Methodological approaches to evaluation factors greening production in mountain areas of the Carpathians	181
2.7. Strategic cost management in the context of improving the competitiveness of enterprises	186
2.8. Features of the mathematical methods and models application in the stock markets analysis	192
2.9. Efficiency of placing establishments of trade networks	199
2.10. Knowledge in management as the base factor of its productivity	206
2.11. Directions of insurance development in Ukraine	212
2.12. Formation of the municipal debt policy in Ukraine	218
2.13. Interpretation of deviant behaviour in the economy as priority component of social security	224
2.14. Mathematical modelling of government debt dynamics: general approaches and problems for the predictions	229
2.15. Evaluation of consumer loyalty as a basis for sustainable development of enterprises in the process of their activity	238
Part 3. Education system and its improvement from the perspective of sustainable development	244
3.1. Promotion of natural assets and cultural heritage of Opole accordance with the principle of sustainable development.	244
3.2. Educational reform Ukraine on innovative principles	251
3.3. The analysis of condition of the development problems of creating computer-oriented methodological learning systems of differential equations by future specialists of computer science and information technology	257
3.4. Foreign primary schools in the Katerinoslavshina province (the second half of the 19TH – the beginning of the 20TH century)	263
3.5. Forms of professionally directed teaching mathematics at profile school	269
3.6. The development of personal qualities of educational problems in biology	275
3.7. Formation of readiness for professional activity of future engineer-teachers food profile in manufacturing practice	279
3.8. Mathematical modelling in developing of professional mobility of students in economic universities	285
3.9. Practice as a means of forming professional competence of future psychologists	291

3.6. The development of personal qualities of educational problems in biology

3.6. Розвиток особистісних якостей засобами навчальних завдань з біології

Завданням сучасної освіти є всебічний розвиток особистості учня. З точки зору педагогіки і психології «особистість – це певне поєднання психічних (включаючи психофізіологічні і соціально-психологічні) властивостей: спрямованості (потреби, мотиви, інтереси, світогляд, переконання тощо), рис темпераменту й характеру, здібностей, особливостей психічних процесів (відчуття, сприймання, пам'яті, мислення, уяви, уваги, емоційно-вольової сфери)» [1, с. 243]. Таким чином, державна освітня політика зорієнтована на формування міцних, усвідомлених знань основ наук і всебічний розвиток особистісних якостей учнів. Всеобщість розвитку не означає його однаковості у різних індивідів. Люди відрізняються й будуть відрізнятися за розвитком своїх здібностей, але в тому вони будуть рівні, що всі вони матимуть однакові об'єктивні можливості вияву та розвитку своїх сил. У зв'язку з цим, у середньому загальноосвітньому навчально-виховному закладі повинні створюватися сприятливі умови для самовираження особистості учнів у різних видах діяльності, розкриття її нахилів, здібностей і обдарованості.

За традиційною системою навчання до всіх учнів пред'являються однакові вимоги, тобто не враховуються особливості індивідуально-психологічного розвитку школярів. А це гальмує їхнє навчання, стає причиною відсутності пізнавальних інтересів. Тільки розкриваючи індивідуальні особливості кожного учня в процесі навчання, можна забезпечити здійснення особистісно зорієнтованого процесу навчання [3].

Відмінності у підходах двох типів навчання проявляються й в контролі за результатами навчання. Навчальні завдання під час традиційного навчання, як правило, розраховані на середнього учня, в якому робиться наголос на запам'ятовування й репродукцію предметних знань. Проте однакові завдання для всіх учнів – надійний спосіб втратити їхні здібності. Особистісно зорієнтоване навчання передбачає обов'язковість різнопланових, диференційованих завдань з можливістю вибору, як завдань, так і способів його виконання (опорний конспект, схема, таблиця, графік, створення образу, моделі тощо).

Підбір дидактичного матеріалу до особистісно зорієнтованого уроку вимагає від учителя знання індивідуальних уподобань кожного учня в роботі з цим матеріалом. Для цього учитель повинен мати набір дидактичних карток, які дають змогу учневі працювати з одним і тим самим змістом, передбаченим програмними вимогами, але передавати його словом, знаково-умовним позначенням, малюнком тощо. Учню треба надати змогу проявити

індивідуальну вибірковість в роботі з навчальним матеріалом. Класифікація дидактичного матеріалу, підбір і використання його під час формування біологічних понять безперечно потребують особливої підготовки учителя і насамперед знань психофізіологічних особливостей дітей, уміння виявляти і продуктивно їх застосовувати у процесі навчання.

Наведемо приклади навчальних завдань з біології до теми «Кров і кровообіг» [2], які, на нашу думку, сприятимуть розвиткові особистісних якостей учнів.

Для учнів, які мають лінгвістичні здібності, можна запропонувати такі завдання:

1. Напишіть текст реклами «Гігієнічні вимоги до збереження працездатності серця і судинної системи людини».

2. Складіть оповідання про причини і першу допомогу при різних видах кровотеч.

3. Вставте у тексті пропущені терміни.

Приклад тексту: Рідка тканина організму, що міститься у його кровоносній системі – це _____. До складу крові входять плазма, кров'яні клітини – ____, ____, кров'яні пластинки – _____. Найкрупнішими судинами людського організму є – _____. По легеневій артерії тече _____ кров. По легеневій вені тече _____ кров. Судини, по яких кров рухається від серця – це _____. Судини, по яких кров рухається до серця – це _____. Рідка тканина організму, що міститься у його лімфатичній системі – це _____.

4. Дайте усну відповідь.

- Наведіть приклади тварин, у яких кров не розносить кисень. Чим це можна пояснити?

- За вмістом кисню і поживних речовин артеріальна кров якісніша порівняно з венозною кров'ю. Чому ж тоді кров у донорів беруть з вен, а не з артерій?

- Чим можна пояснити, що в усіх органах, частинах організму вени розміщені близче до поверхні тіла, а судини з артеріальною кров'ю значно глибше?

5. Охарактеризуйте велике (мале) коло кровообігу так, щоб інші учні змогли його схематично намалювати.

Для учнів, що мають математичні здібності й здатність логічно мислити, можна запропонувати такі завдання:

1. Розв'яжіть задачі.

- Визначте кількість крові у своєму організмі, якщо відомо, що вона становить 7% від маси тіла.

- В 1 л крові здорової людини міститься $5 \cdot 10^{12}$ еритроцитів, $(4-6) \cdot 10^9$ лейкоцитів, $(200-400) \cdot 10^9$ тромбоцитів. Скільки усього формених елементів у вашій крові?

- У 100 г крові людини міститься біля 16,7 г гемоглобіну. Визначте його кількість у вашій крові.

- Відомо, що середня тривалість життя еритроцитів близько 120 діб, в 1 л – $5 \cdot 10^{12}$ еритроцитів. Підрахуйте, скільки утворюється та руйнується еритроцитів у людини кожної секунди.

2. Знайдіть помилки у схемі "Циркуляція лімфи".



3. Проаналізуйте дані: кількість еритроцитів (з розрахунку на 1 мм^3) у крові людини становить: на рівні моря – 5 млн., на висоті 700 м над рівнем моря – 6 млн., на висоті 1800 м над рівнем моря – 7 млн., на висоті 4400 м над рівнем моря – 8 млн. Побудуйте графік і поясніть, чому із збільшенням висоти над рівнем моря в крові збільшується кількість еритроцитів. Яке це має біологічне значення?

4. Дайте усну відповідь.

- У чому полягає взаємозв'язок будови серця з виконуваними функціями?
- Поясніть, чому при порізі артерії судина притискується вище місця порізу, а при порізі вен – нижче?

Для учнів, які добре сприймають візуальну інформацію, можна запропонувати такі завдання:

1. Підготуйте цікаві малюнки за темою уроку.
2. Зробіть ілюстрації до розповіді учня / вчителя / тексту підручника.
3. Намалюйте схему «Шлях крові в організмі людини».
4. Намалюйте схему «Мале (велике) коло кровообігу» і зробіть відповідні позначення. За допомогою стрілок позначте на схемі рух крові.
5. Зробіть плакати «Бережи своє серце».
6. Проілюструйте причини вад серця.
7. Уважно розгляньте рис. 1 «Еволюція будови серця хордових тварин».

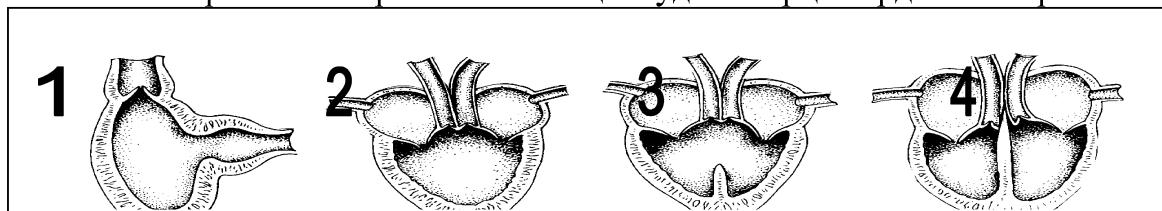


Рис. 1. Еволюція будови серця хордових тварин

З'єднайте номер серця з назвою тварини, якій воно належить.

1	2	3	4
Ящірка	Жаба	Птах	Риба

8. Схематично намалюйте, що відбудеться з еритроцитом, якщо його помістити:

- а) у дистильовану воду;
- б) у розчин кухонної солі з концентрацією 0,9%;
- в) у розчин кухонної солі з концентрацією 2%.

Для учнів, які добре сприймають інформацію на слух, можна запропонувати такі завдання:

1. Під час розповіді учителя (учня) про склад рідкого внутрішнього середовища організму заповніть схему «Склад рідкого внутрішнього середовища організму».

2. Під час розповіді учителя (учня) про будову і функції формених елементів крові заповніть таблицю «Порівняльна характеристика формених елементів крові».

Для фізично активних учнів, яким дуже важко знаходитися на одному місці – за партою, можна запропонувати такі завдання:

1. Організуйте гру «Знавці термінології». Кілька учнів утворюють коло і починають рухатися по колу за годинниковою стрілкою. Учень-ведучий називає термін і його означення. Якщо це означення відповідає терміну, учні продовжують свій рух. Якщо ж означення не відповідає терміну, учні повинні повернутися на 180° і рухатися проти годинникової стрілки. Відповідна реакція учнів демонструє їхні знання біологічної термінології.

2. За допомогою мови жестів покажіть шлях крові в організмі людини.

Для соціально активних учнів, яким властиво мати багато друзів, бажання спілкуватися з людьми, бути членом групи, можна запропонувати такі завдання:

1. Робота в групі. Обміркуйте відповіді на запитання:

- Чому стінки вен ніг мають більшу товщину, ніж стінки вен верхніх кінцівок? Яке це має значення?
- Чому кров із серця виштовхується порціями, а по кровоносних судинах тече рівномірною течією?
- Кров рухається по замкненій системі судин. Як же вона може виконувати свої функції?
- Чи може зсітись кров усередині судин? За яких умов? Чим небезпечне це зсідання?

2. Випишіть окремо номери ознак, характерні для артерій, вен, капілярів.

1. Судини несуть кров до серця.
2. Стінки дуже міцні і пружні.
3. У судинах дуже мала швидкість течії крові.

4. Стінки утворені одним шаром клітин епітелію.
5. Судини несуть кров від серця.
6. У судинах кров'яний тиск найменший.
7. Кров'яний тиск у судинах найбільший.
8. Крізь стінки судин проходять гази і деякі речовини.
9. З поранених судин кров б'є фонтаном.
10. З поранених судин кров витікає рівномірно і має темний колір.

Порівняйте результат своєї роботи з результатом інших учнів. Обговоріть результати. Обґрунтуйте свої міркування. За необхідності допоможіть однокласникам розв'язати завдання.

Запропоновані завдання «зачіпають» учня того чи іншого типу, внаслідок чого цей учень активно починає працювати на уроці. Використання різноманітних завдань дозволяє вчителю виявити індивідуальні особливості школярів, а учню проявити особистісну вибірковість до типу, виду й форми навчального завдання, характеру його виконання. Крім того, використання різноманітних завдань забезпечує перехід з одного виду діяльності на інший, а це стає своєрідним «відпочинком» для напружено працюючих ділянок кори головного мозку без фактичного припинення роботи. Результат цієї праці – якісне засвоєння навчального матеріалу. Проте для *всебічного розвитку* учня того чи іншого типу треба запропоновувати й завдання, характерні для інших типів особистості.

Література

1. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
2. Неведомська Є. О. Робота з біологічними термінами і поняттями для учнів 8-го класу. – Київ: Фенікс, 2006. – 136 с.
3. Якиманская И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. – М.: Просвещение, 1996. – 168 с.

3.7. Formation of readiness for professional activity of future engineer-teachers food profile in manufacturing practice

3.7. Формування готовності до професійної діяльності майбутніх інженерів-педагогів харчового профілю в процесі виробничої практики

Сучасні тенденції модернізації інженерно-педагогічної освіти, зазначені в концепції професійно-педагогічної підготовки студентів інженерно-педагогічних спеціальностей [9], підтверджують необхідність дослідження проблеми практичної підготовки майбутніх фахівців вищих навчальних закладів (ВНЗ) та вимагають ретельного вивчення механізмів формування їхньої готовності до

3.6. Nevedomsjka Jevgenija. The development of personal qualities of educational problems in biology.

The task of modern education is the full development of the individual student. Comprehensiveness of it does not mean uniformity in different individuals. Therefore, the school should create favourable conditions for the expression of individual students in different activities, opening her aptitudes, abilities and talents. In the article the comparative analysis of educational problems in the traditional and personal study.Examples of educational problems in biology for students of different abilities, and to develop personal qualities of students.

3.7. Nedosiekova Nataliya. Formation of readiness for professional activity of future engineer-teachers food profile in manufacturing practice.

In the article, it has been considered the scientific approaches to the interpretation of the basic concepts of the research: "generalized professional skills", "formation ability for professional activity of future engineer-teachers food profile". It has been defined the function, purpose, methodological tools of production practices, classified and described the professional skills, clarified the stages of their formation, proved and developed the criteria level, which is based on the model of the process. Its effectiveness is realized by implementing pedagogical conditions: diagnostics of formation of generalized professional skills of future engineer-teachers and the adjustment of methodical maintenance of manufacturing practice in view of the results of diagnostics; axiological ensure the formation ability of future engineer-teachers food profile to the profession by increasing their motivation for learning, the formation of students' experiences of reflective analysis of their own learning activities during the manufacturing practice.

3.8. Nichugovskaya Lilia. Mathematical modelling in developing of professional mobility of students in economic universities.

The article deals with the problems of mathematical modelling as an inseparable component for developing of professional mobility of students in the context of economic education in higher educational establishment. The structure of the concept of professional mobility and marked its components: motivational, cognitive-operational, activity, regulatory, each of it is divided into general (independent of direction of training students) and specific (which is due to the direction of training) components.

3.9. Panasenko Ellina. Practice as a means of forming professional competence of future psychologists.

In the article, the problem of educational practice as a fundamental means of forming professional competence of future psychologists is investigated. Practice is characterized as an important component part of professionally-practical training of students of higher educational establishments; as a source of cultivating firm interest in the future profession; as a factor of cognition of personal features; as a form of professional education that furthers the development of interest in the research activity;