

на використанні навчальних середовищ (Moodle, ILIAS, Tutor, Blackboard Learning System, CCNet, Claroline, Desire2Learn, Dokeos) [1]. Сьогодні дистанційна освіта - поширене явище у багатьох країнах світу, і з кожним роком її популярність зростає. Дистанційне навчання дає можливість негайно застосовувати отримані знання на практиці, адже воно створене для отримання освіти без відриву від виробництва.

У ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» вперше в Україні застосовується багаторічний позитивний світовий досвід дистанційної медичної освіти з урахуванням особливостей національного українського законодавства, державного стандарту освіти, об'єднавши зусилля українських та європейських фахівців. Для реалізації цього в університеті використовується модульне об'єктно зорієнтоване динамічне навчальне середовище Moodle, яке є вільно поширюваною системою управління навчальним контентом і використовується як платформа дистанційного навчання для підтримки очної та заочної форм навчання та має широкий набір функціональності, притаманний платформам електронних систем навчання, системам управління курсами (CMS), системам управління навчанням (LMS) або віртуальним навчальним середовищам (VLE) [2]. Moodle – безкоштовне веб-середовище, що надає можливість викладачам створювати ефективні сайти для онлайн-навчання та організувати повноцінний навчальний процес, який охоплює засоби навчання, систему контролю й оцінювання навчальної діяльності студентів, а також інші необхідні складові системи електронного

навчання [3]. Система Moodle надає повний набір інструментів, що дають змогу студентів навчатися самостійно. Зокрема, дистанційне навчання медсестер в університеті здійснюється за допомогою електронної пошти та обміну вкладеними файлами між викладачем та студентами, форумів (загальні та приватні форуми), чату, обміну особистими повідомленнями, ведення блогів. З урахуванням результатів роботи в дистанційному навчальному курсі на очних сесіях проводиться складання заліків та іспитів.

Отже, використання системи Moodle у дистанційному навчанні майбутніх фахівців медсестринської справи надає можливість реалізувати модульну організацію навчального процесу за вимогами Болонської декларації та інтегруватися до європейського науково-освітнього простору, уможлиблює створення Internet-середовища для електронних форм навчання та центру дистанційної освіти.

### Література

1. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів : навч. посіб. / В. В. Вишнівський, М. П. Гніденко, Г. І. Гайдур, О. О. Ільїн. – Київ : ДУТ, 2014. – 140 с.
2. Смирнова-Трибульська Є. М. Дистанційне навчання з використанням системи MOODLE : навч.-метод. посіб. / Є. М. Смирнова-Трибульська. – Херсон : Айлант, 2007. – 492 с.
3. Триус Ю. В. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE : метод. посіб. / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук. – Черкаси : «Відень», 2012. – 220 с.

## BIOCHEMISTRY TEACHING: VISUALIZATION, MODELING AND SIMULATION

*K. V. Aleksandrova, D. A. Vasylyev, A. S. Shkoda*

*Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye, Ukraine*

**Intro.** In recent decades, due to the strategic importance science and technology, researchers have begun to think, what students learn about biochemistry and, on the other hand, what are able to apply it to everyday reality. To their surprise, even the students of the prestigious universities, when being asked about scientific explanations of simple phenomena, cannot correctly explain such things [1].

**Main concepts.** Tools that use visualization, modeling, and simulation have demonstrated be powerful instruments for learning scientific concepts. The literature of research is full of successful stories that have allowed students to arrive to master concepts that most teachers would generally consider too sophisticated for their age. For example, using computer visualization, that is, images that can be moved in response to different inputs, students to visualize and understand the specific metabolic processes in living cell underlying different physicochemical phenomena. The participation of students in the discussion of simulations that model the phenomena less challenging intuitive explanations, has also been shown to be a useful pedagogical strategy.

For example, during the lesson class is divided into three stages: introduction, experimentation and closure. In the introduction, the teacher presents concepts and subsequent work supported on an interactive whiteboard. Then in experimentation, students in groups perform guided research of prepa-

ration and then perform an experiment with concrete material, with presence of supporting video material. Finally, at closing, the groups share the results and the teacher explains with support from the board.

In practice, many worthy experiences explore a multitude of avenues for innovation in the teaching of science. Students use technological devices to collect and analyze data, record, discuss and publish ideas using collaborative environments and closed groups in social networks. The students learn science in a contextualized and meaningful way, which also transcends for discussions about ethics and moral aspects. They improve their ability to collaborate, propose and conduct experiments, as well as to reason and argue scientifically [2, 3].

**Conclusions.** The effective application of technology in universities is a complex puzzle. The true observable gains appear only when the technology is used to enable the implementation of different pedagogical strategies, more focused on student activity. Ultimately, the value of technology in terms of improving student learning depends on the quality of pedagogical practices.

### Literature

1. Bakia, M., Murphy, R., Anderson, K. y Trinidad, G. (2011), International Experiences with Technology in Education: Final Report, Washington, D.C.: U.S. Department of Education.

2. Borman, G. D., Benson, J. G. y Overman, L. (2009), «A Randomized Field Trial of the Fast ForWord Language Computer-Based Training Program», *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 31(1).

3. Deterding, D., Khaled y Nacke, (2011), «Gamification: Toward a Definition», in <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>.

УДК 378.14

## METHODS OF SEMINARS' CARRYING ON THE SPECIALTY «PEDIATRICS» AT THE DEPARTMENT OF PEDIATRICS ESI OF PGRS

*N. V. Banadyha, T. V. Haryian*

**Resume.** At present higher medical education is focused on problem-based learning and requires fundamentalization - dynamic development, active introduction of new forms of teaching, use of information technology. Today, the national pedagogy uses a number of different techniques that include stimulation technology (workshops, trainings, using phantoms, dummies with system simulation devices used in providing emergency care); technology distance learning (online platform, university portals); use of interactive methods in education (interactive studying method, the method of competing groups, project method, a method of practical training method of cooperative groups, the method interdisciplinary conference ideas, brainstorming method, etc.). The article concerns the methods of seminars' carrying at the Department of Pediatrics ESI of PGRS. The peculiarity of these classes is diversity (process of training deals with a large number of medical students and interns from various specialties), and a variety of subjects and forms of employment.

**Introduction.** Introduction of new modern forms of teaching stimulates creative thinking in teaching, developing educational culture of a lecturer, completes its image, professional competence and encourages self-education and self-improvement. In turn, this innovation solves problems of psychology in intern's and trainee-doctor's activity which motivates learning activities for self-improvement guides, develops leadership skills and improves studying in general.

**Aim.** Shown in the introduction of new methods of conducting seminars? Maintaining academic approach.

**Materials and methods.** The organizational structure of seminars is conducted at the department:

№	Type of work	Duration (min.)
1	Introduction of the lecturer	5
2	Speeches with the reports on the class' topic. Discussions	55
3	Analysis of the patients according to the topics	20
4	Summary of the class	10
	Overall	90

Illustrative material for seminars, multimedia presentations, tables, annotations to drugs, guidelines, manuals, periodicals (Ukrainian and English articles, clinical cases), operating instructions, excerpts from the stories disease.

*Determining the level of theoretical training of doctors* is carrying out during the discussion of situational problems, parsing patients, discharging prescriptions.

*Sources:* main (guides for the past 5 years operating instructions) and additional (specialized literature publications for the last 7-10 years).

**Results of discussion.** The Department of Pediatrics ESI of PGRS teaches discipline «Pediatrics» for interns in specialty «Pediatrics» and medical students of the specialty «Pediatrics.» Moreover course «Emergency conditions in pediatrics» is given to interns on specialties «General practice family medicine», «Internal Medicine», «Surgery», «Traumatology Orthopedics,» «Medical emergency conditions.» Also, existing work programs are taught to interns in specialty «General practice family medicine» (course «Occupational health of children»), for interns in specialty «Anesthesiology and Intensive Care» (course «Children are anesthesiology, intensive therapy») and for interns in specialty «Obstetrics and Gynecology» (cycle «Neonatology»). Course subjects for medical students at the department includes the following areas: PATS specialty of «Pediatrics,» PAC for medical students of the specialty «general practice family medicine.»

The program also suggests courses of advanced training for pediatricians «Current issues pathology early age», «Issues in Pediatric Pulmonology and Allergology», «Issues in Pediatric Gastroenterology», «Issues in Pediatric Nephrology.»

In addition, it should be noted that training is organized under developed programs with specialization «Emergency conditions in pediatrics» for medical students of the specialty «General practice - Family Medicine» and the medical students of the specialty «Medical emergency conditions» specialization for pediatricians and general practitioners of the specialty «General practice - family medicine».

The department uses the modern approaches to the educational process - introduced various forms of seminars for interns and medical students, seminar-discussion (analysis of clinical cases, discussion of new approaches to the diagnosis and treatment of diseases of childhood), seminars, conferences (preparation of reports on the topic of employment), seminars in the form of role-playing games (imitation concrete clinical case with a focus on communication with the patient), which are widely implemented form of interactive learning, which increases interest of students and improve learning efficiency.

The Department is following all innovations - during training medical interns it actively introduces new information technology in education, develops their communication skills. These students are always prepared presentations of clinical cases of rare and typical pathology in children, they optimize their self-learning enables further explore and present this pathology to determine the correct diagnostic and therapeutic tactics in each case, taking into account advanced global data in accordance with the principles of evidence-based medicine .

**Conclusions.** The Department of Pediatrics ESI of PGRS has been introducing new forms of learning that are very positive for the lecturers and for the students i.e. trainee-doctors and interns. This innovation solves problems of psychology in