

Луцьк, 2013. – № 2 (додаток 2) – Тематичний випуск: «Науково-методичні засади управління якістю освіти у вищих навчальних закладах». – С. 428-434.

11. Самойлович А.Г. Термодинамика и статистическая физика / Самойлович А.Г. – М.: Гостехиздат, 1955. – 368 с.
12. Седов Л.И. Механика сплошной среды / Седов Л.И. – М.: Наука, 1983. – Т. 1. – 528 с.
13. Трифонова О.М. Взаємозв'язки принципів науковості та наочності в умовах кредитно-модульної системи навчання квантової фізики студентів вищих навчальних закладів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Трифонова Олена Михайлівна. – Кіровоград, 2009. – Т. 1. – 216 с.; Т. 2: Додатки. – 301 с.
14. http://merkab.narod.ru/hologram_universe/hologram_universe01.html.
15. http://mirslovarei.com/content_fil/PRIGOZHIN-ILJA-ROMANOVICH-R-1917-15828.html

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ НЕРАВНОВЕСНЫХ ПРОЦЕССОВ

Садовой Николай

Статья посвящена важной проблеме исследования развития неравновесных, открытых, неизолированных систем. Проанализированы равновесные процессы, четыре начала термодинамики. Определены границы их применения. В статье установлено, что на протяжении нескольких последних десятилетий физики, химики и биологи сумели приблизиться к пониманию процессов формирования структур в открытых системах, то есть системах, которые обмениваются веществом и энергией с окружающей средой. Ответ на вопрос о причинах и общие закономерности самоорганизации содержится в термодинамике необратимых процессов, или же, как ее принято называть, неравновесной термодинамике. Огромной заслугой неравновесной термодинамики является осознание того факта, что неравновесность может быть причиной порядка. В статье приведены сравнения равновесных и неравновесных систем, механизм образования локальных линейных неравновесных систем и перспективы их развития.

Ключевые слова: неравновесный, равновесное, термодинамика, открытая система, история развития исследований.

LEARNING PROBLEMS NONEQUILIBRIUM PROCESSES

Sadovi Mykola

The article is devoted to the important problem of equilibrium study, open, non-isolated systems. Equilibrium processes analyzed, the four principles of thermodynamics. Defined limits their use. The article revealed that over the last few decades, physicists, chemists and biologists were able to approach the understanding of the formation of structures in open systems, that systems that exchange matter and energy with the environment. The answer to the question about the causes and general laws of self-contained thermodynamics of irreversible processes, or as it is called, nonequilibrium thermodynamics. The great merit of nonequilibrium thermodynamics is the awareness of the fact that nonequilibrium can cause order. The article shows the comparison of equilibrium and nonequilibrium systems, the mechanism of local linear nonequilibrium systems and their development prospects.

Keywords: nonequilibrium, equilibrium, thermodynamics, open system, the history of research.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Садовий Микола Ілліч – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізики та методики її викладання, завідувач кафедри теорії та методики технологічної освіти, охорони праці та безпеки життєдіяльності Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Коло наукових інтересів: дидактика фізики та технологічної освіти.

УДК 378.147:577

ПРОЕКТУВАННЯ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗАСАДАХ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО ТА КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДІВ

Стучинська Наталія¹, Новікова Ірина²

¹Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

²Донецький національний медичний університет ім. Максима Горького МОЗ України

Анотація. У статті проаналізовані сучасні підходи до проектування безпечного освітнього середовища на засадах компетентнісного підходу. Проведений ґрунтовний аналіз умов, які забезпечують формування фахово орієнтованих компетентностей. Запропоновано до використання методичне забезпечення курсу медичної та біологічної фізики та розроблена модель освітнього середовища, яка сприятиме розвитку особистості студентів під час практичних занять та в поза аудиторній самостійній роботі.

Ключові слова: медична та біологічна фізика, освітнє середовище, інформаційно-навчальне середовище, безпечне освітнє середовище, педагогічна технологія, середовищний підхід, особистісно орієнтований підхід, компетентнісний підхід, фахово орієнтовні компетентності, модель освітнього середовища.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку суспільства існують особливості функціонування та розвитку освітнього середовища, згідно з якими соціальні, економічні, ідеологічні, політичні реалії визначають мету освіти, його зміст, технології навчання, форми, погляд на особистість, місію викладача та зв'язки між цими компонентами освітньої системи.

Основу новітнього світу складає інтелектуальна, а не матеріальна власність; яка потребує оновлення освітнього процесу й як наслідок вдосконалення освітнього середовища, яке на сьогодні не відповідає практиці вищої школи та вимогам суспільства до його організації [1]

Відбувається криза змісту освіти, сутність якої у переорієнтації зі збільшення обсягу навчального матеріалу на розвиток особистості (людиноцентризм), становленні наукового світогляду й відповідного стилю мислення, формуванні предметних, фахово орієнтованих та ключових компетентностей засобами природничих дисциплін.

За рахунок цих умов головним завданням сьогодення стає розвиток особистості на засадах особистісно орієнтованого та діяльнісно-компетентісного підходів [3], забезпечення цілісності системи фахової підготовки майбутніх спеціалістів [10], що закладатиметься в освітньому середовищі за рахунок:

- використання відповідних до освітніх цілей технологій навчання або їх елементів та вмiлого їх поєднання;
- розробки інформаційно-методичного забезпечення на засадах особистісно орієнтованого, діяльнісно-компетентісного підходів, яке, на жаль, не знайшло належного відображення у сучасному методичному забезпеченні ВНЗ;
- добору та структуруванні збалансованого у часовій послідовності навчального матеріалу, насичення його змісту практико-орієнтованими завданнями;
- дотримання наступності та реалізації міждисциплінарних зв'язків;
- оптимального поєднання теоретичного, емпіричного та прикладного застосування знань, умінь, поетапності оволодіння матеріалом [10].

Актуальності набуває надання якісної освіти, збереження гідності та здоров'я людини, допомога особистості усвідомити себе, знайти свій шлях у майбутній професійній діяльності, що можливо лише завдяки створенню емоційно-чутливого, інформаційно-насиченого, безпечного освітнього середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням психолого-педагогічних передумов проектування, експертизи різних типів освітнього середовища, вдосконаленню навчально-виховного процесу, створенню інтелектуально насиченого середовища та гуманізації освітнього процесу були присвячені праці Б.Г. Ананьєва, Г.О. Балла, Л.С. Виготського, В.В. Давидова, Д.Б. Ельконіна, Г.С. Костюка, Є.А. Клімова, В.М. Коровіна, В.П. Лебедевої, С.Д. Максименко, А.В. Межуєва, Н.О. Менчинської, С.Л. Рубінштейна, В.А. Орлова, В.І. Панова, В.В. Рубцова, В.І. Слободчикова, М.Л. Смольсона, С.В. Тарасова, І.С. Якиманської, В.А. Ясвіна.

Дослідженням проблеми формування безпечного освітнього середовища займалися В.Ф. Пилипенко, Н.А. Чесноков, Л.А. Гаязова, С.В. Петров, О. Обозова, Л.З. Сидорова, Н.М. Нечипор та інші.

Методологічною основою проектування освітнього середовища є розроблені в педагогіці підходи та теорії: системний підхід, діяльнісний, особистісно-орієнтований підхід у навчанні, компетентісний підхід, теорія поетапного формування розумових дій, теорія укрупнення дидактичних одиниць та психолого-педагогічні теорії мислення, концепція змістовного (теоретичного) узагальнення та теорія формування узагальнених умінь, задачний підхід у навчанні та ін.

Але не вважаючи на велику кількість досліджень освітнє середовище не відповідає вимогам практики вищої школи, а реалізація середовищного підходу до підготовки фахівців потребує ґрунтовного наукового аналізу умов функціонування та взаємозв'язків між його компонентами. Ідеї особистісно-орієнтованого, діяльнісно-компетентісного підходів не знайшли належного відображення у методичному забезпеченні ВНЗ.

Мета статті – провести дослідження ефективності умов, які сприятимуть забезпеченню психологічної безпеки, комфорту та збереженню здоров'я особистості, формуванню фахово значущих компетентностей студентів-медиків та на підставі здійсненого аналізу розробити модель освітнього середовища та навчально-методичне забезпечення, яке відповідає моделі та сприятиме розвитку особистості.

Відповідно до мети дослідження визначені **завдання**: 1) зробити ґрунтовний теоретичний аналіз трактування понять «освітнє середовище», «інформаційно-навчальне середовище», «безпечне освітнє середовище»; 2) визначити структуру і методи створення ОС на підставі аналізу відповідної психолого-педагогічної та науково-методичної літератури; 3) проаналізувати умови, які сприятимуть формуванню безпечного освітнього середовища засобами медичної та біологічної фізики; 4) здійснити психолого-дидактичне моделювання [8; 9] освітнього середовища на засадах особистісно-орієнтованого та діяльнісно-компетентісного підходів [3]; 5) розробити навчально-методичне забезпечення курсу медичної та біологічної фізики, яке: по-перше відповідатиме розробленій моделі освітнього середовища; по-друге стане логічним продовженням раніше розробленого, апробованого та взятого до використання навчально-методичного забезпечення курсу фізики середньої профільної школи [7]; 6) засобами педагогічного експерименту перевірити ефективність створених моделей, яким притаманні ознаки технологічності.

Для виконання поставлених завдань нами використані різноманітні методи дослідження (емпіричні, теоретичні, експериментальні). Визначено стан проблеми у теорії та практики навчання, вивчено та узагальнено передовий педагогічний досвід педагогів, методистів та науковців.

Змістовний теоретичний аналіз доповнено результатами довготривалого педагогічного експерименту в середній (2007-2014) та вищій освіті (2015-2016).

Виклад основного матеріалу. На сучасному етапі управління процесами формування й розвитку особистості студентів медиків, активна взаємодія викладачів і студентів відбувається не тільки за рахунок використання сучасних технологій навчання, а й великою мірою завдяки безпосередньому впливу середовища, через середовище (Сергєєв С.В), створення якого має першочергове значення.

Незважаючи на існуючі психолого-педагогічні дослідження єдина позиція щодо визначення поняття «освітнє середовище» (ОС), структури і методів його створення, оцінювання все ще знаходиться на стадії розробки. Результати теоретичного аналізу [4; 5; 8; 9] особливостей та принципів побудови освітнього середовища представлені у таблиці 1.

Аналіз публікацій показав, що освітнє середовище – це сукупність умов, які необхідні особистості для успішного розвитку. На сьогодні процес проектування освітнього середовища є недостатньо вивченим, визначення його потенціалу для професійної підготовки майбутніх лікарів, формування фахово спрямованих компетентностей, нереалізованим через відсутність методики та технології забезпечення цього процесу на етапах супроводу, особливо в поза аудиторний час (який складає 50-60% від навчального часу).

Наступною задачею стає необхідність визначитися з умовами які сприяють успішному навчанню та розвитку студентів. Важливо акцентувати увагу на формуванні узагальнених способів мислення та діяльності з орієнтацією на майбутній фах. Саме вміння використовувати фізичні методи, закони та закономірності для вирішення професійних задач складають основу системно орієнтованого навчання, яке базується на інтеграції фундаментальної та фахової підготовки.

Таблиця 1

Особливості та принципи побудови освітнього середовища

Особливості (властивості) поняття	Трактування поняття
<p>«освітнього середовища»</p> <p>Критерії якості ОС</p> <p>здатність середовища:</p> <ul style="list-style-type: none"> -забезпечити всім суб'єктам освітнього процесу систему можливостей для ефективного особистісного саморозвитку (В.І. Панов); - повноцінне розкриття потенціалу всіх сфер психіки і здібностей обдарованого індивіда (фізичних, емоційних, пізнавальних, особистісних, духовно-моральних) [8]; - захистити психіку кожного окремого індивіда, його духовне здоров'я і духовний світ; -забезпечити емоційну насиченість, комфорт, збереження здоров'я, психологічну безпеку й сприятливий режим, ритм і темп його життєдіяльності [4]. <p>Критерії оцінювання ОС</p> <ul style="list-style-type: none"> -інформаційна насиченість, доступність численних можливостей для різноманітних видів пізнавальної діяльності; - загальна орієнтація...на цінності пізнання...; -орієнтація на розвиток індивідуальності, реалізацію її потенціалу, культивування цінності інтелектуальних, творчих досягнень; - ліберальний стиль управління навчальною діяльністю, що дозволяє вільно реалізовуватись пізнавальним інтересам потенційно обдарованих студентів; - відсутність вираженої статусної ієрархії та низький загальний рівень конформізму; - високий рівень толерантності, спокійне ставлення до невдач [8]. 	<p>«освітнє середовище»</p> <ul style="list-style-type: none"> - багатомірний простір який передбачає певну предметну й просторову організацію середовища, включає взаємодію великої кількості локальних освітніх середовищ, в яких функціонує особистість («я – ситуація», сім'я, навчальна група, заклад освіти, Інтернет, мікрорайон та ін.) і, які забезпечують пізнання і розвиток; - віддзеркалює взаємодію оточення із суб'єктом; - соціокультурне оточення особистості, створене природним або штучним шляхом, яке включає різні види засобів і змісту освіти, що здатні забезпечити продуктивну діяльність учня [4]; - сукупність умов, які дозволяють оптимізувати процес взаємодії і взаємовпливу у системі «особистість - середовище» (кожна умова являє собою освітній середовищний ресурс); - сукупність умов, які сприяють організації роботи в аудиторний та поза аудиторний час і забезпечують різноманітні варіанти вибору оптимальної траєкторії розвитку особистості, контакт з різноманітними носіями інформації, що стимулює його діяльність і пізнавальну активність. - спеціально змодельоване місце й умови, які забезпечують різноманітні варіанти вибору оптимальної траєкторії розвитку й дорослішання особистості.
<p>«розвивальне середовище»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - передбачає використання системи запланованих продуманих перешкод, які особистість зможе долати самостійно або за допомогою дорослих (елемент – тьюторство); - включає не тільки набір методів, технологій, вправ розвиваючого характеру а й оточення (світ природи, світ сім'ї, світ суспільства).
<p>«інформаційний простір»</p>	<p>В понятті простору не передбачена включеність індивіда, оскільки простір може існувати й незалежно від нього</p>

<p>інформаційно-освітнє середовище [4]; Головні блоки: ціннісно-цільовий (сукупність цілей і цінностей), програмно-методичний (інформацію, щодо стратегій, форм і програм підготовки фахівця), інформаційний (об'єднує систему знань і вмінь, які складають основу для майбутньої професійної діяльності), комунікаційний (форми взаємодії), технологічний (охоплює всі засоби навчання та елементи технологій).</p>	<p>розуміється як сукупність умов, які забезпечують навчання: - наявність системи засобів «спілкування», зберігання, структурування і представлення інформації, передачі, переробки й збагачення; - наявність системи самостійних дій щодо обробки й опрацювання інформації; - наявність інтенсивних зв'язків між учасниками навчального процесу як вертикальних, так і горизонтальних [4];</p>
<p>«безпечне освітнє середовище» Сидорова Л. З.</p>	<p>Середовище прогнозування, виявлення, керування і усунення на різних рівнях небезпек та ризиків, які деструктивно впливають на якість освіти.</p>

Освіта повинна, поряд з наданням знань, навчати любові, цілісному погляду на життя, самопізнанню і найголовніше у свободі усвідомленого вибору. Викладач не повинен утримувати особистість у рамках своїх уявлень про ідеал, вона (особистість) навіть в умовах змін, пристосовуючись до нових умов і викликів, конфліктів між тим якою вона є і якою має бути насправді, навчитися долати внутрішні конфлікти, а потім громадські. Людина має бути вільною і незалежно мислячою соціалізованою особистістю. Важливо сформувати повагу до людського життя як до найвищої цінності.

Аналіз відповідної психологічної та науково-методичної літератури [1-11], результати власного досвіду роботи допомогли зробити ґрунтовний аналіз умов, які сприятимуть формуванню фахово орієнтованих, у тому числі здоров'язберегаючої, компетентностей та конструюванню освітнього середовища на засадах компетентнісного підходу (табл. 2).

Складові безпеки та ризики необхідно враховувати при моделюванні всіх компонентів освітнього середовища, що сприятиме формуванню фахово орієнтованих компетентностей, та рефлексії ефективності освітнього процесу взагалі (рис. 1).

Таблиця 2

Умови, які сприятимуть формуванню безпечного освітнього середовища предметних, фахово орієнтованих та ключових, у тому числі здоров'язбережувальної, компетентностей засобами медичної та біологічної фізики

СКЛАДОВІ БЕЗПЕКИ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	НЕБЕЗПЕКИ ТА РИЗИКИ, які негативно впливають на якість освіти
<p>СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ТА ПЕДАГОГІЧНІ СКЛАДОВІ БЕЗПЕКИ ОС (взаємовідносини та морально-психологічний клімат як результат взаємовідносин між суб'єктами НВП) 1. Відновлення цілісності особистості та її розвитку. 1.1. За рахунок створення системної психолого-педагогічної роботи, заснованої на феномені «цілющих можливостей творчості» (арт-терапевтичний підхід в навчанні). 1.2. Створення невимушеної атмосфери, яка сприятиме розкріпаченню студентів, формуванню поваги до особистості, здатності й готовності до спілкування та розвитку її культури. 1.3. За рахунок позитивного емоційного впливу на особистість, групової та колективної діяльності 1.4. За рахунок поєднання розумового та фізичного навантаження. 2. Збільшення автономії особистості за рахунок виконання особистісних проєктів, впровадження хмарних технологій, наукової та гурткової роботи, виконання індивідуальних завдань та ін.), евристико дидактичних конструкцій (зошит для самостійної роботи з по елементним розв'язуванням задач, вправ, лабораторних робіт + відео матеріали, електронні лекції). 3. Підтримка та стимулювання особистості: 3.1. Розвиток власних зусиль щодо психологічного і як наслідок фізичного здоров'я та духовного зростання: розвиток здатності давати, поруч зі здатністю брати (знання, інформацію та ін.), бути на одному рівні, щоб діяти; 3.2. Застосовувати роботу в групах, парах, команді – працюємо разом та підтримуємо особистість; 3.3. Оцінка орієнтована не тільки на виявлення обсягу і якості засвоєних знань, а передбачає використання об'єктивних методів діагностики діяльності. 4. Освіта з позитивним емоційним балансом. Розвиток емоційного інтелекту. Турбота про емоційне самопочуття і як наслідок – психологічне здоров'я особистості. 5. Завпровадження безконфліктної педагогіки (Шаталов В.Ф., Шейман В.М.). Забезпечення психологічної безпеки за рахунок формування «особистості</p>	<p>1. Відсутність психологічної безпеки може призвести до неадекватної поведінки, втрати мотивації й активної життєвої позиції, а також порушенню саморегуляції, самопізнання й адаптації у суспільному середовищі. 2. У закритому, законсервованому виді розвиватися неможливо. Можливо зберегти надії на краще. 3. Внутрішні та зовнішні конфлікти. 3.1. Негативні впливи на емоційну сферу. 3.2. Порушення у взаєминах призводить до виникнення розладів і неврозів. 4. Різний розумовий, емоційний та духовний рівень між учасниками навчально-виховного процесу, викладачем та вихованцем, керівником та підлеглими (не старший – молодший, а більший і менший) 5. Орієнтація навчально-виховного процесу на «середнього студента», ігнорування індивідуальних відмінностей особистостей. 6. Відсутність механізмів саморегуляції інформаційного ринку, соціально шкідливі інформаційні впливи.</p>

безпечного типу поведінки» (Михайлов Л.О., Костюк М., Гордієнко М.В. та інші), за Обозовою О. формування «безпечної особистості». Психолого-педагогічний супровід в емоційному, розумовому та духовному розвитку особистості.

6. Викладач не вчитель, а наставник і Мотиватор. Підтримка тьюторства, індивідуальної, різнорівневої педагогічної роботи.

На перший план висувається питання мотивації та мотивів, які руйнують психологічні бар'єри. Замість непорозуміння та бар'єрів з'являється зацікавленість і як наслідок розвиток особистості.

7. Управління як процес. Перехід від методів прямого управління до методів не прямого управління – навчитися керувати процесом.

КОГНІТИВНА (ЗМІСТОВА) СКЛАДОВА БЕЗПЕКИ ОС

1. Відображає смислове наповнення, яке відзеркалено в організаційно-нормативному та дидактично-ціннісному компонентах ОС (інформаційні впливи, чистота інформаційних потоків).

2. Поряд з кількістю інформації треба враховувати її Цінність, яка визначається актуальністю, мірою корисності для розвитку особистості.

3. Зміст, цінність і корисність інформації оцінюється відповідно до семантичної концепції інформації – спроба виміру змісту повідомлень у формі суджень, що є носіями знань, які можуть бути зрозумілі людиною. Засвоєння змісту в умовах діалогу як особливого дидактико-комунікативного середовища, що забезпечує суб'єктно-смислове спілкування, рефлексію, самореалізацію особистості (технологія навчального діалогу).

Моделювання педагогічної технології в середовищному підході починається з конструювання теоретичної моделі змістовно-методичного компонента, відповідно до якого здійснюється моделювання процесу навчання в цілому, тобто процесуально-діяльнісного компоненту та розробка інструментально-технологічного блоку.

Теоретична модель навчання змістовно реалізується в навчальному предметі у вигляді програм, навчальних посібників і підручників, загально методичних рекомендаціях щодо викладання предмету, враховуючи конкретні умови навчання (тип начального закладу, ступень вивчення, вид диференціації тощо) [2].



Рис.1. Модель освітнього середовища

Модель розроблена з урахуванням можливості її модернізації, вимагає інструментарію і спирається на технологію. Підґрунтям до проектування стала технологія організації навчально-виховного процесу відомого педагога-новатора Шеймана В.М [11]. Зрештою, модель може бути оформлена у вигляді послідовності технологій.

Освітнє середовище створює умови для розвитку не тільки пізнавальної сфери студентів (його когнітивних процесів і здібностей), а також для його емоційної, особистісної, духовно-моральної та тілесної

(психосоматичній) сферах його свідомості, а предметом розвитку протягом навчання стає сама свідомість [6]. Формування психологічних властивостей студентів-медиків, мотивів, здібностей, знань, вмінь, ділових якостей є показником результату професійної медичної освіти.

Освітнє розвивальне середовище повинно забезпечити насиченість (збагачення ресурсного потенціалу), структурованість (оптимальний засіб організації), варіативність (забезпечення індивідуальних траєкторій розвитку суб'єктів освітнього процесу). Становлення особистості відбувається в спілкуванні (аудиторний час), а зростання в самоті – автономії (позааудиторний час), що також потребує якісного перетворення навчального середовища, а саме його процесуально – діяльнісного компоненту. Стрижневим чинником проектування розвивального освітнього середовища виступає діяльнісний зміст освіти студента, як системи задачних форм організації процесу професійного розвитку. Протягом аудиторних годин використовуються різноманітні елементи педагогічних технологій [6; 7]. У процесі самостійного вивчення матеріалу студентом (50-60 % навчального часу) викладач перетворюється в тьютора, створюється онлайн навчальне середовище – віртуальні класи, за рахунок впровадження хмарних технологій.

Оскільки зростання особистості відбувається наодинці, тому при самостійному опрацюванні матеріалу актуальності набуває автономне навчання, комп'ютерне та хмарне навчання, тьюторський супровід, організація освітніх он-лайн просторів.

Сучасне суспільство характеризується великим потоком інформації. Стає проблема упорядкування великого потоку інформації, її сортування, спеціалізації та надання студентам різними інформаційними каналами, через різні компоненти освітнього середовища, використовуючи різні технології навчання. Швидкість і якість отримання та обробки інформації – одна з умов розвитку особистості, яка підвищує якість освіти.

До компонентів освітнього середовища, які використовуються нами у навчальному процесі, відносяться новітні форми організації навчального процесу: e-Learning – навчання за допомогою Інтернет ресурсів; m-leaning – навчання за допомогою мобільних пристроїв, з метою забезпечення довідкової медичною літературою; використання Skype, для спілкування в режимі дистанційного навчання; використання відкритих електронних освітніх ресурсів та Microsoft Excel – для організації відкритого обліку знань та створення віртуальних груп на хмарі; Гайденс-супровід (guidance) – розробка інформаційних ресурсів на хмарі та системи педагогічного супроводу спрямованих на підтримку особистості: інформування, консультування, збір інформації, бесіди та он-лайн бесіди, контроль за результатами – вивчення ефективності діяльності, оцінювання досягнень (викладач розглядається як тьютор).

Сучасність потребує зміщення акценту на поєднання засобів ІКТ з навчальним процесом, самостійну та пошукову діяльність, за рахунок виконання індивідуальних завдань та проектів, та створення банку даних творчих робіт, накопичення навчальних відео матеріалів. Одним із головних завдань, щодо моделювання діяльності студентів-медиків, є корінна зміна технології роботи викладача, що відбувається за рахунок створення безпечного, безбар'єрного освітнього середовища та потребує власного інструментарію [6; 7].

Висновок. На різних рівнях розвитку - навчання (старша – профільна школа, вищі навчальні заклади I-IV рівнів акредитації...) необхідно створити таке єдине освітнє середовище, яке б забезпечило би *спадкоємність різних ступенів освітньої системи* та стало невід'ємною складовою загальної культури високотехнологічного інформаційного суспільства [7].

На сучасному етапі оптимізація освітнього середовища стає багатокритеріальним процесом, тому вимагає запровадження сучасних прогресивних технологій, модернізацію науково-методичного та інформаційного забезпечення, наповнення змісту освіти загальнонародськими цінностями і як наслідок запровадження компетентісно орієнтованого підходу. У результаті роботи автором:

- ґрунтовно проаналізовано поняття «освітнє середовище»;
- проведено дослідження найбільш ефективних умов, які сприятимуть забезпеченню психологічної безпеки, комфорту та збереженню здоров'я особистості, формуванню фахово значущих компетентностей студентів-медиків;
- запропонована до використання модель освітнього середовища на засадах особистісно-орієнтованого та діялісно-компетентісного підходів, яка сприятиме організації індивідуальних освітніх траєкторій за кредитно-модульною системою;
- розпочата розробка навчально-методичного забезпечення для студентів медиків з курсу медичної та біологічної фізики, що відповідає обраній технології навчання.

Запропонована модель та навчально-методичне забезпечення впроваджуються на заняттях за кредитно-модульною системою з медичної та біологічної фізики у Донецькому медичному університеті ім. М. Горького (м. Краматорськ протягом 2015-2016 та 2016-2017 років).

Подальшими напрямками дослідження є вдосконалення етапів і компонентів спроектованого освітнього середовища та їх взаємозв'язків, удосконалення інформаційно-методичного забезпечення викладання медичної та біологічної фізики на засадах особистісно орієнтованого, діялісно-компетентісного підходів.

БІБЛЮГРАФІЯ

1. Левитес Д.Г. Автодидактика. Теория и практика конструирования собственных технологий обучения / Д.Г. Левитес. – М.: Изд-во Московского психолого-социального ин-та, 2003. – 320 с.

2. Ляшенко О.І. Формування фізичного знання в учнів середньої школи: Логіко-дидактичні основи / О.І. Ляшенко. – К: Генеза, 1996. – 128 с.
3. Ляшенко О.І. Сучасні проблеми навчання фізики в контексті компетентнісного підходу до освіти / О.І. Ляшенко – Режим доступу: <http://journals.urau.ua/index.php/2307-4507/article/view/69709/64923>
4. Нечаєва О.С. Принципи побудови освітнього середовища для інтелектуально обдарованих підлітків / О.С. Нечаєва – Режим доступу: <http://appsychology.org.ua/data/jrn/v6/i9/36.pdf>
5. Нечипор Н.М. Структура безпечного освітнього середовища у вищому військовому навчальному закладі, Академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна, Львів / Н.М. Нечипор – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oaji.net/articles/2015/797-1436511980.pdf>
6. Новікова І.М. Моделювання процесу діяльності вчителів фізики / І.М. Новікова // Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту ім. Т.Г. Шевченка серія: Педагогічні науки. – 2015. – Вип. 127. – С. 132.
7. Новікова І.М. Організація навчально-виховного процесу з формування узагальнених умінь / І.М. Новікова // Проблемы современного педагогического образования. Сер.: Педагогика и психология. – Ялта, 2014. – Вып. 46, Ч. 4. – С. 194.
8. Освітнє середовище як чинник становлення обдарованої особистості: [монографія] / Р.О. Семенова, О.Л. Музика, Д.К. Корольов та ін.; [за ред. Р. О. Семенової]. – К. - Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014. – 228 с – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/8519/1/Освітнє%20середовище.pdf>
9. Панов В.И. Психодидактика образовательных систем: теория и практика / В.И. Панов // – СПб.: Питер, 2007. – 352 с. – Режим доступу: http://ecopsylab.ru/wp-content/uploads/2012/03/Панов_Психодидактика-образовательных-систем.pdf
10. Стучинська Н.В., Лисенко Т.А. Формування предметних компетентностей з фізики та хімії при вивченні поверхневих явищ та їх ролі у медико-біологічних процесах / Н.В. Стучинська, Т.А. Лисенко // Фізико-математична освіта. Науковий журнал. – 2015. – Вип. 3 (6). – С. 97-108.
11. Шейман В.М. Технологія роботи учителя фізики / В.М. Шейман // Из опыта работы. – М.: Малое предприятие «Новая школа», 1992. – С. 36.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ ЛИЧНОСТНО
ОРИЕНТИРОВАННОГО И КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДОВ**

Стучинская Наталья, Новикова Ирина

В данной статье проанализированы современные подходы к проектированию безопасной образовательной среды на основе компетентного подхода. Проведен основательный анализ условий, которые будут способствовать формированию профессионально-ориентированных компетентностей. Предложено к использованию методическое обеспечение курса медицинской и биологической физики, разработана модель образовательной среды, которая будет способствовать организации деятельности студентов на практических занятиях и во время самостоятельной работы.

Ключевые слова: медицинская и биологическая физика, образовательная среда, информационно-обучающая среда, безопасная образовательная среда, педагогическая технология, поход к образовательной среде как педагогической технологии, личностно-ориентированный подход, компетентный подход, профессионально ориентированные компетентности, модель образовательной среды.

**THE DESIGN OF MODERN EDUCATIONAL ENVIRONMENT ON THE BASIS OF PERSONALITY-ORIENTED
AND COMPETENCY-BASED APPROACHES**

Stuchynska Natalia, Novikova Irina

In this article modern approaches to designing a safe educational environment on the basis of competence approach are taken into consideration. A thorough analysis of the conditions that will contribute to professionally-oriented competencies is made. The methodical support of medical and biological physics course is offered, a model of educational environment is developed that will facilitate the organization of students activity during practical training and independent work.

Keywords: medical and biological physics, educational environment, information educational environment, safe educational environment, pedagogical technology, approach to the educational environment as educational technology, personality-oriented approach, competence based approach, professionally oriented competence, model of educational environment.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Стучинська Наталія Василівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри медичної та біологічної фізики Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця.

Коло наукових інтересів: Теорія та методика викладання медичних та фармацевтичних дисциплін.

Новікова Ірина Миколаївна – викладач кафедри медичної фізики та інформаційних технологій Донецького національного медичного університету ім. Максима Горького МОЗ України.

Коло наукових інтересів: Технологія та методика викладання медичної та біологічної фізики.