

УДК 37.01/.09

## МОДЕЛЬ ДИДАКТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИХ ВЗГЛЯДОВ СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

Н.К. Барсукова (Иркутск, Россия)

### Аннотация

*Проблема и цель.* В настоящее время российская система высшего образования нацелена не только на передачу обучающимся предметных знаний и умений, но и на формирование у них комплекса общекультурных и профессиональных компетенций.

Поставленная перед вузами федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования задача формирования общекультурной компетенции как способности обучающихся использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции требует проведения комплекса как теоретических, так и практических научных изысканий<sup>1</sup>.

Цель исследования – разработать авторскую модель дидактической системы формирования мировоззренческих взглядов студентов в образовательном процессе вуза.

*Методологию* исследования составляют руководящие документы в сфере высшего образования, а также работы российских и зарубежных авторов, в которых представлен опыт создания различных науч-

но обоснованных дидактических систем как целостных структур и опыт их реализации в образовательном процессе.

*Результаты.* Разработана модель дидактической системы формирования мировоззренческих взглядов студентов в образовательном процессе вуза. Выявлены противоречия, побудившие автора к разработке данной модели дидактической системы.

*Заключение.* В представленной модели дидактической системы формирования мировоззренческих взглядов студентов в образовательном процессе вуза раскрыты взаимосвязанные целевая, содержательная, процессуальная и результативно-оценочная составляющие. Прописаны религиозно-ведческие принципы формирования религиозных взглядов студентов. Указано на то, что их формированию должно предшествовать научное изучение религиозного феномена.

**Ключевые слова:** общекультурные компетенции, первоначало мира, предел мира, мировоззрение, мировоззренческая позиция, религиозно-ведческие принципы, модель дидактической системы.

**П**остановка проблемы. В настоящее время российская система высшего образования нацелена не только на передачу обучающимся предметных знаний и умений, но и на формирование у них комплекса общекультурных и профессиональных компетенций.

Поставленная перед вузами федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования задача формирования общекультурной компетенции, сформулированная как «способность обучающихся использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»,

требует проведения комплекса как теоретических, так и практических научных изысканий.

Анализ феномена мировоззрения показал, что оно формируется на базе предельно обобщенной системы знаний, которую личности необходимо усвоить, а важнейшие компоненты мировоззрения «взгляды» и «позиция» связаны между собой (мировоззренческие взгляды лежат в основе мировоззренческой позиции) [Барсукова, 2017].

Эти положения определили цель исследования: разработать авторскую модель дидактической системы формирования мировоззренческих взглядов студентов в образовательном процессе вуза.

<sup>1</sup> ФГОС [Электронный ресурс]. URL: МИНОБРНАУКИ.РФ/документы/5524 (дата обращения: 18.11.2018).

*Методологию* исследования составляют руководящие документы в сфере высшего образования, а также работы российских и зарубежных авторов, в которых представлены различные научно обоснованные дидактические системы и опыт их реализации в образовательном процессе.

Обзор научной литературы проведен на основе анализа работ [Журбенко<sup>2</sup>, 2000; Клопов<sup>3</sup>, 2012; Колокатова<sup>4</sup>, 2008; Малкина<sup>5</sup>, 2005; Нуриев<sup>6</sup>, 2006; Тарбокова<sup>7</sup>, 2008; Тимонина<sup>8</sup>, 2005; Тупикин<sup>9</sup>, 2005; Egan et al., 2019; Gazdos, 2019; Gatti, Ulrich, Seele, 2019; Kuza, Hanifi, Koç, Stopfkuchen-Evans, 2018; Morales, 2018; Riley, 2018; Svetsky, Moravcik, 2018; Xavier, Sousa, Castro, 2019 и др.], где каждая дидактическая система прописана как целостная структура.

Анализ работ позволил убедиться в том, что в педагогической науке не было опыта проектирования дидактической системы формирования мировоззренческих взглядов студентов в образовательном процессе вуза.

*Результаты исследования.* К разработке модели дидактической системы формирования мировоззренческих взглядов студентов в образовательном процессе вуза автора подвигли некоторые выявленные противоречия:

– между внутренней духовной потребностью каждой личности в философском осмыслении важнейших для нее коренных мировоззрен-

ческих вопросов о первоначале и пределе окружающего мира и отсутствием направленности на сегодняшний день системы образования в достаточной мере удовлетворить эту потребность;

– потенциалом философских знаний для формирования у студентов мировоззренческих взглядов на первоначало и предел окружающего мира как основы их мировоззренческой позиции и необходимостью разработки научно-методического обеспечения для осуществления этого процесса;

– наличием реальных возможностей системы образования для формирования у студентов мировоззренческих взглядов на первоначало и предел окружающего мира как основы их мировоззренческой позиции и неразработанностью на сегодняшний день практических путей реализации этой задачи.

В модели дидактической системы формирования мировоззренческих взглядов студентов в образовательном процессе вуза были прописаны взаимосвязанные целевая, содержательная, процессуальная и результативно-оценочная составляющие.

*Комплекс целей.* Представленная модель дидактической системы разработана в рамках разрешения указанных выше противоречий. Ведущей целью-вектором ее реализации в образовательном процессе вуза должна стать сформированность у студентов научных и религиозных взглядов на первоначало и предел окружающего мира. Это будет основа для выработки у них в дальнейшем мировоззренческой позиции, выражающей то или иное отношение к окружающему миру – онтологическое, познавательное, аксиологическое, праксиологическое [Алексеев, Панин, 2007, с. 30–31].

Этапные цели – цели последовательных этапов формирования у студентов мировоззренческих взглядов на первоначало и предел окружающего мира – научных и религиозных (исключительно при соблюдении религиозно-философских принципов).

*Содержательная часть.* Из огромного массива философских знаний были отобраны научные и религиозные картины о происхождении и

<sup>2</sup> Журбенко Л.Н. Дидактическая система гибкой многопрофильной математической подготовки в технологическом университете: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. Казань, 2000. 451 с.

<sup>3</sup> Клопов А.В. Дидактическая система профессиональной подготовки офицеров в вузах силовых ведомств: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. М., 2012. 354 с.

<sup>4</sup> Колокатова Л.Ф. Дидактическая система информационной поддержки психофизической подготовки студентов технических вузов: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. М., 2008. 339 с.

<sup>5</sup> Малкина Е.В. Дидактическая система обучения технологии мультимедиа студентов-математиков в классическом университете: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Нижний Новгород, 2005. 195 с.

<sup>6</sup> Нуриев Н.К. Проектирование дидактической системы инновационной подготовки специалистов в области программной инженерии: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. Казань, 2006. 439 с.

<sup>7</sup> Тарбокова Т.В. Дидактическая система активизации познавательной самостоятельности студентов как средство повышения эффективности их математической подготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Томск, 2008. 279 с.

<sup>8</sup> Тимонина М.Е. Дидактическая система обучения студентов вуза специальным дисциплинам строительного профиля: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Нижний Новгород, 2005. 182 с.

<sup>9</sup> Тупикин Е.И. Формирование дидактической системы и содержания естественнонаучного цикла начального профессионального образования: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. М., 2005. 405 с.

пределе окружающего мира (космогонические и эсхатологические научные и религиозные картины мира). Что касается последних, то для начала мы ограничились только тремя мировыми религиями – буддизмом, христианством и исламом (конкретнее – каноническим буддизмом, православной ветвью христианства и традиционным исламом), «рисующими» различные религиозные картины происхождения и исхода окружающего мира.

В *процессуальной части* модели дидактической системы прописан технологический процесс формирования у студентов научных и религиозных (исключительно при соблюдении религиозно-этических принципов) взглядов на первоначало и предел окружающего мира.

*Первый этап* посвящен последовательно разъяснению студентам основополагающих понятий: «мировоззрение и его компоненты – взгляды (воззрения), убеждение, принцип, позиция», «мир», «научная картина мира», «религиозная картина мира», «космогония», «эсхатология» и др.

*Второй этап*, направленный на формирование у студентов научных мировоззренческих взглядов, состоит из двух частей:

1) организация усвоения студентами базовых элементов научных космогонических и эсхатологических картин мира по методике Дж. Блока и Л. Андерсона [Block, Anderson, 1975; Кларин, 2003];

2) организация самостоятельной работы студентов, направленной на углубление их научных знаний о первоначале и пределе мира.

Прежде чем перейти к формированию у студентов религиозных мировоззренческих взглядов, мы вводим *третий этап*, посвященный научному изучению религии. Необходимость его включения была вызвана осознанием того, что большинство обучающихся практически не знакомо с религией как научным феноменом.

Программа курса «Научное изучение религии» состоит из трех больших разделов, включающих в себя знакомство с наукой о религии, представляющей собой самостоятельную специ-

фическую синтетическую область гуманитарного научного знания, изучение основ религиозного феномена и основ мировых религий (буддизма, христианства и ислама).

#### ПРОГРАММА КУРСА «НАУЧНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РЕЛИГИИ»

##### 1. НАУКА О РЕЛИГИИ (РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ) КАК ОБЛАСТЬ ГУМАНИТАРНОГО НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

1.1. Изучение истории возникновения науки о религии и основных этапов ее развития  
1.2. Объект и предмет религиоведения.

1.3. Структура религиоведческого знания.

##### 2. ОСНОВЫ ТЕОРИИ РЕЛИГИИ

2.1. Этимология понятия «религия».

2.2. Проблема формулировки религиозного феномена.

2.3. Принципы-критерии построения классификаций религий.

2.4. Структурные элементы религии.

2.5. Функции религии.

##### 3. ОСНОВЫ МИРОВЫХ РЕЛИГИЙ (БУДДИЗМА, ХРИСТИАНСТВА ИСЛАМА)

3.1. Смысловая нагрузка названия религии.

3.2. Символ.

3.3. Время зарождения.

3.4. Место зарождения.

3.5. Основные черты личности основоположника религии.

3.6. Источники получения религиозных знаний.

3.7. Культ (содержание, смысл, предмет, разновидности, субъекты, средства, способы, результат).

3.8. Формы религии, течения.

3.9. Численность последователей.

3.10. Основополагающие аспекты идеи Бога в мировых религиях (сравнительный анализ) и др.

Третий этап мировоззренческой работы мы рассматриваем как своего рода подготовительную работу к формированию у студентов религиозных взглядов на первоначало и предел окружающего мира. Делается упор на изучении религии не с конфессиональной, апологетиче-

ской, а с научной точки зрения, что совершенно не связано с приобщением кого-либо из них к религиозной вере.

На последующем, *четвертом этапе* ставится цель формирования у студентов религиозных взглядов (исключительно при соблюдении религиозоведческих принципов) на базе религиозных космогонических и эсхатологических картин мира, основные элементы которых подлежат усвоению по методике Дж. Блока и Л. Андерсона [Block, Anderson, 1975; Кларин, 2003]. Это будет отправная точка для организации самостоятельной работы студентов, направленной на углубление их религиозных знаний о первоначале и пределе окружающего мира.

В основу соблюдения принципа *эгалитарности* положено равенство рассматриваемых религий.

Формирование у студентов религиозных взглядов на первоначало и предел окружающего мира с учетом принципа *историзма* означает, что изучение коренных мировоззренческих вопросов должно проходить в той последовательности, как мировые религии появились в истории человечества (буддизм, христианство, ислам).

Реализация принципа *научности* заключается в том, что осуществление процесса формирования религиозной мировоззренческой составляющей возможно только на основе овладения студентами научных знаний о религии в различных ее аспектах, полученных совокупностью наук о религии – философией религии, историей религии, социологией религии, феноменологией религии и др.

Следующим важнейшим принципом является принцип *адекватной систематизации изучаемого материала*. Успешность мировоззренческой работы во многом будет зависеть от того, как структурирован мировоззренческий материал, который должен максимально отразить сущность религиозных картин, раскрывающих различные представления о первоначале и исходе окружающего мира с позиции той или иной мировой религии.

Реализация принципа *строгой объективности* означает, что весь процесс формирова-

ния у студентов религиозных взглядов должен строиться с учетом того, что: а) взятые религиозные космогонические и эсхатологические картины должны быть взяты для изучения такими, какими они представлены в той или иной мировой религии, без всяких авторских импровизаций; б) перед студентами не ставится цель выработки у них какого-то особого или привилегированного отношения к той или иной религии, к какому-либо отдельному космогоническому и эсхатологическому «сценарию»; в) исключаются любые оценочные суждения в отношении той или иной религии или того или иного космогонического и эсхатологического описания.

Проявление принципа *толерантности* (от лат. *tolero* – переносить, выдерживать, терпеть) должно выражаться в том, что каждый человек имеет право придерживаться своих убеждений, оценок в отношении исповедуемой (или вовсе не исповедуемой) им той или иной религии, но при этом оставляет такое же право и за другими людьми.

Мировоззренческая работа должна вестись на основе *диалога*, подразумевающего не только общение студента с окружающими, но и диалога культур – религиозной и нерелигиозной, при котором научные и религиозные картины окружающего мира считаются равноправными объектами культурного наследия человечества, несмотря на их универсальность и несводимость друг к другу.

Соблюдение принципа *свободы мысли, совести, религии и убеждений* заключается в признании права каждого студента на свободу вероисповедания, закрепленного как в российских, так и международных правовых документах.

*Антропологический* принцип сосредоточивает внимание студентов на изучении коренных мировоззренческих вопросов в аспекте проблем бытия человека.

*Герменевтический* принцип направлен на побуждение студентов к изучению первоисточников, считающихся священными в той или иной религии, и их признанных толкований.

*Культурологический* принцип не допускает смешения религиозно-культурологического

образования студентов с религиозно-катехизическим, направленным на целенаправленное приобщение их к определенной религиозной организации, овладение культовой практикой и т.д.

Принцип *системности* подразумевает последовательность и систематичность в организации данного этапа мировоззренческой работы при соблюдении всех религиозно-педагогических принципов в комплексе, поскольку все они тесно связаны друг с другом, дополняют друг друга, образуя единую систему [Данильян, Тараненко, 2007, с. 26–30; Красников, 2007, с. 37, 39; Метлик, 2004, с. 216–228; и др.].

В *результативно-оценочной части* модели дидактической системы прописан диагностический инструментарий для отслеживания динамики изменения научных и религиозных мировоззренческих знаний студентов, которые им необходимо усвоить, и определения на этой базе сформированности у них научных и религиозных взглядов на первоначало и предел окружающего мира.

Расчеты на основе непараметрических методов математической статистики – критерия Вилкоксона–Манна–Уитни и критерия Вилкоксона [Грабарь, Краснянская, 1977] позволят сделать вывод о произошедших изменениях в уровнях научных и религиозных мировоззренческих знаний студентов.

Для изучения сформированности научных и религиозных взглядов студентов на первоначало и предел мира предлагается использовать методику реп-теста [Франселла, Баннистер, 1987], теоретическим обоснованием которой выступает идея Дж.А. Келли о преобразовании конструктивной системы [Kelly, 1963], заключающейся в том, что под влиянием потока новых поступающих знаний у личности со временем происходит распад имеющихся персональных конструктов с последующей заменой их новыми персональными конструктами, что ведет к изменению ее взглядов.

Полученные результаты лягут в основу оценки эффективности проведенной мировоззренческой работы со студентами.

*Заключение.* Модель дидактической системы формирования мировоззренческих взглядов студентов в образовательном процессе вуза разработана с учетом религиозно-педагогических принципов формирования их религиозных взглядов, представлена взаимосвязанными компонентами: целевым, содержательным, процессуальным, результативно-оценочным. Формированию мировоззренческих взглядов студентов должно предшествовать научное изучение религиозного феномена.

## Библиографический список

1. Алексеев П.В., Панин А.В. Философия: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. 592 с.
2. Барсукова Н.К. Формирование мировоззренческой позиции студентов как общекультурной компетенции // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2017. № 3 (41). С. 30–37. DOI:<http://dx.doi.org/10.25146/1995-0861-2017-41-3-03>
3. Грабарь М.И., Краснянская К.А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы. М.: Педагогика, 1977. 136 с.
4. Данильян О.Г., Тараненко В.М. Религиоведение: учебник. М.: Эксмо, 2007. 480 с.
5. Кларин М.В. Технологические модели обучения // Школьные технологии. 2003. № 6. С. 3–22.
6. Красников А.Н. Методологические проблемы религиоведения: учеб. пособие. М.: Академический проект, 2007. 239 с.
7. Метлик И.В. Религия и образование в светской школе. М.: Планета-2000, ППЦ «Пересвет», 2004. 384 с.
8. Франселла Ф., Баннистер Д. Новый метод исследования личности: руководство по репертуарным личностным методикам / пер. с англ., общ. ред. Ю.М. Забродина, В.И. Похилько. М.: Прогресс, 1987. 236 с.
9. Block J.H., Anderson L.W. Mastery learning in classroom instruction. N.Y.: Macmillan; Lnd.: Collier Macmillan, 1975. 88 p.
10. Egan C.A., Webster C.A., Stewart G.L., Weaver R.G., Russ L.B., Brian A., Stodden D.F. Case

- study of a health optimizing physical education-based comprehensive school physical activity program // *Evaluation and Program Planning*. 2019. № 72. P. 106–117. DOI:10.1016/j.evalprogplan.2018.10.006
11. Gazdos F. Using real-time laboratory models in the process of control education // *Lecture Notes in Electrical Engineering*. 2019. № 505. P. 1097–1103. DOI:10.1007/978-3-319-91334-6\_151
  12. Gatti L., Ulrich M., Seele P. Education for sustainable development through business simulation games: An exploratory study of sustainability gamification and its effects on students' learning outcomes // *Journal of Cleaner Production*. 2019. № 207. P. 667–678. DOI:10.1016/j.jclepro.2018.09.130
  13. Kelly G. A theory of personality. The psychology of personal constructs. N.Y.: Norton, 1963.
  14. Kuza C.M., Hanifi M.T., Koç M., Stopfkuchen-Evans M. Providing Transthoracic Echocardiography Training for Intensive Care Unit Trainees: An Educational Improvement Initiative // *Journal of Surgical Education*. 2018. № 75(5). P. 1342–1350. DOI:10.1016/j.jsurg.2018.03.004
  15. Morales H. Influence of the teachers' training process in the area concept teaching system in mathematics pedagogy students, a case study [Influencia de un Proceso de Formación de Profesores en el Sistema de Enseñanza del Concepto de Área en Estudiantes de Pedagogía en Matemáticas, un Estudio de Caso] // *Boletín – Mathematics Education Bulletin*. 2018. № 32(62). P. 1050–1067. DOI:10.1590/1980-4415v32n62a15
  16. Riley B. Using the flipped classroom with simulation-based medical education to engage millennial osteopathic medical students // *Journal of the American Osteopathic Association*. 2018. № 118(10). P. 673–678. DOI:10.7556/jaoa.2018.147
  17. Svetsky S., Moravcik O. The Development of Personalized Educational Software and CSCL Approach within the STEM Education // *Proceedings – 2017 7th World Engineering Education Forum, WEEF 2017- In Conjunction with: 7th Regional Conference on Engineering Education and Research in Higher Education 2017, RCEE and RHEd 2017, 1st International STEAM Education Conference, STEAMEC 2017 and 4th Innovative Practices in Higher Education Expo 2017, I-PHEX 2017, 2018*. № 8467038. P. 823–828. DOI:10.1109/WEEF.2017.8467038
  18. Xavier J.P., Sousa J.P., Castro A. Didactic experiences on digital modeling. Anamorphosis // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2019. № 809. P. 1789–1800. DOI:10.1007/978-3-319-95588-9\_160

# THE DIDACTIC SYSTEM MODEL FOR DEVELOPING STUDENTS' WORLDVIEW IN EDUCATIONAL PROCESS

**N.K. Barsukova (Irkutsk, Russia)**

## **Abstract**

*The problem of the study.* Currently, the Russian system of higher education is aimed not only at the transfer of subject knowledge and skills to students, but also at the formation of their complex of general cultural and professional competencies.

The task of developing general cultural competence, formulated as "the ability of students to use the foundations of philosophical knowledge to form a philosophical position", is set before the universities by the Federal state educational standards of higher education. They require a complex of both theoretical and practical scientific research.

*The purpose of the study* is to suggest the author's model of didactic system for developing the worldview of students in the educational process at the University.

*The methodology of the research* is based on the guiding documents defining the activity of educators in the field of higher education, as well as the work of Russian and foreign scholars, in which the experience

of creating various scientifically based didactic systems as integral structures and the experience of their implementation in the educational process are presented.

*Results.* The model of the didactic system of the developing the worldview of students in the university educational process has been developed. There were discovered some contradictions which induced the author to develop this didactic system.

*Conclusions.* In the presented model the didactic system of developing the worldview of students in educational process was worked out. There were found the interrelated target, content, procedure and result-evaluating compounds. The principles of religious studies were formulated in order to develop religious views of students. It was pointed out that the formation of religious views should be preceded by scientific study of the religious phenomenon.

**Keywords:** *cultural competence, origin of the world, end of the world, worldview, the world outlook position, principles of religious studies, the model of didactic system.*

## **References**

1. Alekseev P.V., Panin A.V. Philosophy: proc. 4th ed., Rev. and extra – M.: TK velbi, Publishing house Prospect, 2007. 592 p.
2. Barsukova N.K. The formation of students' world outlook position as general cultural competence // Bulletin of KSPU named after V.P. Astafiev. 2017. No. 3 (41). P. 30–37. DOI: <http://dx.doi.org/10.25146/1995-0861-2017-41-3-03>
3. Grabar M.I., Krasnyanskaya K., Application of mathematical statistics in pedagogical research. Non-parametric method. M.: Pedagogy, 1977. 136 p.
4. Danilyan O.G., Taranenko V.M. Religious studies: a textbook. M.: Eksmo, 2007. 480 p.
5. Clarin M.V. Technological models of education // School technologies. 2003. No. 6. P. 3–22.
6. Krasnikov A.N. Methodological problems of religious studies: textbook. M.: Academic project, 2007. 239 p.
7. Metlik I.V. Religion and education in secular schools. M.: planet-2000, PC «Peresvet», 2004. 384 p.
8. Francella F., Bannister D. A new method of personality research: a guide to the repertoire of personal methods. Trans. from English. General editorship of Yu. M. Zabrodin, V.I. Pokhil'ko. M.: Progress, 1987. 236 c.
9. Block J.H., Anderson L.W. Mastery learning in classroom instruction. N.Y.: Macmillan. Lnd.: Collier Macmillan, 1975. 88p.
10. Egan C.A., Webster C.A., Stewart G.L., Weaver R.G., Russ L.B., Brian A., Stodden D.F. Case study of a health optimizing physical education-based comprehensive school physical activity program // Evaluation and Program Planning, 2019. No. 72. P. 106–117. DOI:10.1016/j.evalprogplan.2018.10.006
11. Gazdos F. Using real-time laboratory models in the process of control education // Lecture Notes

- in *Electrical Engineering*, 2019. No. 505. P. 1097–1103. DOI:10.1007/978-3-319-91334-6\_151
12. Gatti L., Ulrich M., Seele P. Education for sustainable development through business simulation games: An exploratory study of sustainability gamification and its effects on students' learning outcomes // *Journal of Cleaner Production*, 2019. No. 207. P. 667–678. DOI:10.1016/j.jclepro.2018.09.130
  13. Kelly G. A theory of personality. The psychology of personal constructs / N.Y.: Norton, 1963.
  14. Kuza C.M., Hanifi M.T., Koç M., Stopfkuchen-Evans M. Providing Transthoracic Echocardiography Training for Intensive Care Unit Trainees: An Educational Improvement Initiative // *Journal of Surgical Education*, 2018. No. 75(5). P. 1342–1350. DOI:10.1016/j.jsurg.2018.03.004
  15. Morales H. Influence of the teachers' training process in the area concept teaching system in mathematics pedagogy students, a case study [Influencia de un Proceso de Formación de Profesores en el Sistema de Enseñanza del Concepto de Área en Estudiantes de Pedagogía en Matemáticas, un Estudio de Caso] // *Bolema – Mathematics Education Bulletin*, 2018. No. 32(62). P. 1050–1067. DOI:10.1590/1980-4415v32n62a15
  16. Riley B. Using the flipped classroom with simulation-based medical education to engage millennial osteopathic medical students // *Journal of the American Osteopathic Association*, 2018. No. 118(10). P. 673-678. DOI:10.7556/jaoa.2018.147
  17. Svetsky S., Moravcik O. The Development of Personalized Educational Software and CSCL Approach within the STEM Education // *Proceedings – 2017 7th World Engineering Education Forum, WEEF 2017- In Conjunction with: 7th Regional Conference on Engineering Education and Research in Higher Education 2017, RCEE and RHEd 2017, 1st International STEAM Education Conference, STEAMEC 2017 and 4th Innovative Practices in Higher Education Expo 2017, I-PHEX 2017, 2018*; No. 8467038. P. 823–828. DOI:10.1109/WEEF.2017.8467038
  18. Xavier J.P., Sousa J.P., Castro A. Didactic experiences on digital modeling. Anamorphosis // *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 2019. No. 809. P. 1789–1800. DOI:10.1007/978-3-319-95588-9\_160