

УДК 004

DOI: 10.26795/2307-1281-2018-6-4-7

## ВИРТУАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗА

*А. В. Поначугин<sup>1\*</sup>, Ю. Н. Лапыгин<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация*

*\*e-mail: [sasha3@bk.ru](mailto:sasha3@bk.ru)*

*<sup>2</sup>Владимирский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации (Владимирский филиал РАНХиГС), Владимир, Российская Федерация*

### АННОТАЦИЯ

**Введение:** актуальность данной темы обусловлена тем, что виртуальная образовательная среда способствует развитию самостоятельного и критического мышления у студентов вузов, которые готовы приспособиться к постоянно изменяющемуся окружающему миру, к профессиональному развитию, постоянному росту качества знаний, умений, навыков и профессионально-личностных качеств, способны видеть и творчески подходить к решению возникающих практических задач.

Целью исследования является теоретическое обоснование педагогических условий эффективности самостоятельной работы студентов с использованием виртуальной образовательной среды.

Объектом исследования выбрана самостоятельная работа студентов вуза.

Предметом исследования является организация самостоятельной работы студентов с использованием виртуальной образовательной среды.

Научная новизна, исследования заключается в следующем:

- обоснована целесообразность и необходимость педагогического обеспечения самостоятельной работы с применением виртуальной образовательной среды;
- обозначены педагогические условия организации самостоятельной работы студентов с применением программных средств;
- сформулировано понятие и предложена структура (состав) учебно-методического модуля.

Также в статье приведено теоретическое обоснование дидактических особенностей электронного программного комплекса и условий для его внедрения в учебный процесс, которые обеспечивают продуктивную самостоятельную работу студентов.

**Материалы и методы:** при написании статьи использовались следующие методы – анализ отечественной и зарубежной литературы, сравнительный анализ, педагогический эксперимент, метод экспертных оценок.

**Результаты исследования:** практическая значимость работы заключается в разработке

## Professional education

электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) для различных уровней образования на платформе Moodle по дисциплинам «Информационная безопасность», «Операционные системы» (Мининский университет), позволяющих стимулировать стремление к обучению студентов, эффективно организовывать самостоятельную деятельность и активизировать познавательную деятельность студентов.

**Обсуждения и заключения:** грамотная организация самостоятельной работы в виртуальной образовательной среде и использование современных инструментальных средств для этого существенно улучшает качество профессиональной подготовки специалистов.

*Ключевые слова:* виртуальная образовательная среда, самостоятельная работа, электронный учебно-методический комплекс, Moodle.

**Для цитирования:** Поначугин А.В., Лапыгин Ю.Н. Виртуальная образовательная среда как средство организации самостоятельной работы студентов вуза // Вестник Мининского университета. 2018. Т. 6, №4. С 7.

## VIRTUAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A MEANS OF ORGANIZATION OF STUDENTS' INDEPENDENT WORK

*A. V. Ponachugin<sup>1\*</sup>, Yu. N. Lapygin<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University),  
Nizhny Novgorod, Russian Federation*

*\*e-mail: [sasha3@bk.ru](mailto:sasha3@bk.ru)*

*<sup>2</sup>Vladimir branch of the Russian academy of national economy and state service under  
the president of the Russian Federation (Vladimir branch of RANE&SS),  
Vladimir, Russian Federation*

## ABSTRACT

**Introduction:** the relevance of this topic is due to the fact that the virtual educational environment contributes to the development of independent and critical thinking among University students who are ready to adapt to the ever-developing world, to professional growth, continuous growth of the quality of knowledge, skills and professional and personal qualities, are able to see and creatively approach the process of solving emerging practical problems.

The aim of the research is the theoretical substantiation of pedagogical conditions of efficiency of students' independent work with the use of virtual educational environment.

The object of the research is the independent work of University students. The subject of the research is the organization of independent work of students using virtual educational environment.

Scientific novelty of the research is as follows:

- the expedience and necessity of pedagogical support of independent work with the use of a virtual educational environment is stated;

- the pedagogical conditions of the organization of independent work of students with the use of software are highlighted;
  - the concept is formulated and the structure (composition) of the teaching module is proposed.
- Also in the article the theoretical substantiation of didactic features of electronic program complex and conditions for its implementation in educational process which provide productive independent work of students is given.

**Materials and methods:** when writing the article the following methods were used - analysis of national and foreign literature, comparative analysis, pedagogical experiment.

**Results:** the practical significance of the work lies in the development of electronic educational and methodical complexes (EEMC) on the Moodle platform in the disciplines of "Information security", "Operating systems" (Minin University), allowing to stimulate the desire to teach students; effectively organize independent activities and enhance cognitive activity of students.

**Discussion and Conclusions:** competent organization of independent work in a virtual educational environment and the use of modern tools for this significantly improve the quality of professional training.

*Keywords:* virtual educational environment, independent work, electronic educational and methodical complex, Moodle.

**For citation:** Ponachugin A.V., Lapygin Yu.N. Virtual educational environment as a means of organization of students' independent work // Vestnik of Minin University. 2018. Vol. 6, no. 4. P 7.

## Введение

Адаптивность учебных программ к личностным особенностям студентов, использование интерактивных элементов, компьютерной графики, визуализация учебной информации, применение технологии мультимедиа дают дорогу формированию качественно нового уровня познавательной самостоятельности. Грамотная интеграция современных информационных технологий, таких как электронные программные комплексы, в процесс образования в вузе способствует повышению экономической эффективности образовательных программ, за счёт перераспределения аудиторных часов, проводимых в традиционных формах (лекции, практические и лабораторные занятия), на другие формы занятий, такие как контактная самостоятельная работа и просто самостоятельная работа. При этом основная цель проводимых изменений – это рост мобильности студентов и преподавателей, повышение их вовлеченности и заинтересованности без существенного снижения качества образования в целом.

Выполнение самостоятельной работы требует определенной гуманистической, индивидуально-творческой и личностно ориентированной подготовки будущих специалистов.

Гуманизация влечет за собой создание условий для саморазвития и самореализации студентов, которые в будущем станут полноценными участниками учебно-познавательной деятельности, формирующей в свою очередь область интеллектуальных интересов и профессиональные качества специалиста в целом.

## Professional education

Всё большую актуальность приобретает проблема, суть которой заключается в том, что многие бывшие школьники, приходя после школы в вуз, являются психологически и морально не готовыми к выполнению самостоятельно какой-либо работы. Чтобы ускорить адаптацию обучающихся к вузовской учебной деятельности, особое внимание необходимо уделить организации, менеджменту и контролю за выполнением самостоятельной деятельности студентов на первом курсе. Главным образом усвоение теоретического материала, методов учебно-познавательной деятельности и методологии профессиональной деятельности являются основой успешного обучения и профессиональной подготовки.

В конце XX – начале XXI века во многих вузах России чётко обозначилась тенденция к минимизации количества аудиторных часов, предназначенных для изучения дисциплины, и к росту часов, предназначенных для самостоятельной работы студентов. Отчасти это было вызвано тем, что в середине 1990-х годов государством проводилась популяризация гуманитарных направлений подготовки (юристы, экономисты, менеджеры). Также было особенно модным получение образования по заочной форме обучения. На этой ниве появлялось огромное число предложений получения «быстрого» образования без необходимости посещать учебное заведение от государственных и коммерческих вузов. Несмотря на усиление государственного контроля и регулирования в образовательной сфере, тенденция по сокращению часов аудиторных занятий продолжает быть актуальной, существуя и в настоящее время. Одновременно с этим требования к качеству обучения не перестают расти. С принятием и введением в действие новых образовательных стандартов (ФГОС3++) наметилось некоторое перераспределение по группам и сокращение количества компетенций и видов деятельности, которыми должен обладать бакалавр, вместе с тем теперь более чётко обозначилась привязка к профессиональным стандартам.

При переходе к самостоятельному изучению студентами некоторых разделов учебной дисциплины перед преподавателями встает задача качественного обеспечения образовательного процесса детально подготовленными и легкодоступными учебно-методическими материалами [39].

К современному педагогическому процессу предъявляются дополнительные требования, фундаментальная основа которых представлена приоритетным направлением развития у студентов потребности в самообразовании и саморазвитии за счет получения новых знаний. Такие знания возможно приобрести путем участия в непосредственном процессе выполнения самостоятельной работы в виртуальной образовательной среде [21, 27, 32].

В ходе обучения в вузе процесс самообразования включается в изучение всех дисциплин (за очень редким исключением). При этом следует отметить, что в разных направлениях подготовки имеется собственный взгляд на организацию процесса самообучения, а также анализ и интерпретацию полученных в конце результатов. Общим для всех является постулат педагогической науки о неразрывной связи между познанием теоретической и методической баз в процессе самостоятельного получения знаний и умений. С процессом самообразования тесно связано изучение условий, в которых он осуществляется, а также разработка и внедрение методик, стимулирующих студентов к формированию практических навыков и умений самостоятельного получения знаний [19].

Главным условием успешного самообразования студентов является грамотно построенный самостоятельный учебный процесс. Передача приоритета в пользу такого процесса

должна быть осознанным выбором, внутренне мотивированным, требующим от студентов выполнения определенных действий: во-первых, осознания цели выбранной самостоятельной деятельности; во-вторых, понимания поставленных учебных задач; в-третьих, грамотной организации и временного распределения этапов самостоятельной работы с учетом наличия иных видов деятельности студентов. Электронные программные комплексы благоприятствуют быстрой адаптации студентов к виртуальной образовательной среде вуза [5, 10].

Самостоятельная учебная деятельность является средством формирования познавательных навыков студентов, которые также обеспечивают непосредственное развитие их стремления к постоянному процессу самообразования [13].

### Обзор литературы

В научных публикациях таких авторов, как: М.Г. Гарунов, Е.Я. Голант, Б.Г. Иоганзен, П.И. Пидкасистый, С.И. Архангельский, С.И. Зиновьев, А.Г. Молибог, Р.А. Низамов, Н.Д. Никандров и др., рассмотрены вопросы организации самостоятельной работы студентов вуза [7, 9, 26, 1, 23, 24]. Литература по педагогике не содержит унифицированного понятия «самостоятельная работа». По мнению одних авторов, самостоятельная работа является формой, другие авторы считают ее видом деятельности, третьи – средством.

В своей работе Б.П. Есипов писал, что самостоятельная деятельность студента представляет работу, выполненную в определенное время самостоятельно без прямого участия преподавателя, но по его заданию [15]. Студент осознанно стремится к достижению поставленных задач и цели, прикладывая собственные усилия и представляя результат деятельности своего умственного или физического труда в установленной форме.

Согласно данному И.А. Зимней определению самостоятельной работы, она является результатом мотивированной самим студентом деятельности, нацеленной на самостоятельное достижение цели и улучшение итогового результата [17,33]. Процесс такой деятельности является в достаточной степени высоко осознанным, требующим соблюдения рефлексии, самодисциплины, личной ответственности, в ходе самосовершенствования и самопознания студент получает удовлетворение от выполнения такого рода деятельности.

П.И. Пидкасистый под самостоятельной работой понимал выполнение работы студентом вуза, которая представляет собой специфическое педагогическое средство организации, менеджмента и контроля познавательной деятельности в учебном процессе [26]. Помимо этого, самостоятельная работа является средством вовлечения студентов в самостоятельную познавательную деятельность.

А.Г. Молибог выделяет принципы организации самостоятельной работы студентов в вузе [23]:

- ограничение любых самостоятельных заданий по объему и времени;
- создание благоприятных условий для студентов для выполнения ими самостоятельной работы;
- менеджмент самостоятельной работы.

Особое внимание самостоятельной работе уделяется в случае применения в вузе модульной системы образования. Именно там организации самостоятельной работы и средствам её реализации отводится первостепенная роль, так как количество часов по учебному плану,

## **Professional education**

отведённых на данный вид деятельности, часто в несколько раз превышает объём аудиторной работы с преподавателем. Однако в понятие «модуль» является достаточно новым для педагогической науки, в связи с этим можно отметить, что до конца даже не сложилось его хрестоматийное определение (С.Я. Батышев, О.Г. Кукосян, П.А. Юцявичене и др.), при этом к очевидным плюсам модульного обучения относятся [2,31]:

- логически структурированное содержание учебного материала;
- сформированный алгоритм оценки и мониторинг усвоения знаний, которые позволяют в случае необходимости достаточно гибко скорректировать учебный процесс. Совокупность электронных образовательных комплексов и дополнительных средств составляют объём термина «виртуальная образовательная среда» современного вуза.

## **Материалы и методы**

В ходе написания статьи использовались следующие методы: анализ зарубежной и отечественной литературы, педагогический эксперимент, сравнительный анализ, метод экспертных оценок.

Был проведен анализ зарубежной и отечественной научной литературы по тематике исследования, в результате которого было обоснованно сделано вывод о необходимости организации самостоятельной работы в виртуальной образовательной среде и применении передовых инструментальных средств. Проведено сравнение наиболее часто встречающихся способов организации виртуальной образовательной среды.

Итогом педагогического эксперимента является разработка электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) по дисциплине «Информационная безопасность», профиль программы магистратуры «Информационные технологии в образовании», позволяющих стимулировать стремление студентов к изучению данной темы; эффективно организовывать самостоятельную работу и активизировать их познавательную деятельность.

Данный подход к организации самостоятельной работы в виртуальной среде используется не только для курсов магистратуры, но и для программ бакалавриата.

Например, ЭУМК по дисциплине «Введение в операционные системы» также разработан на платформе Moodle. Курс создан для студентов-очников, обучающихся по направлению подготовки «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы и технологии в экономике», а также студентов очной и заочной формы обучения по направлению «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в менеджменте». Другим примером может служить курс «ЭВМ и периферийное оборудование», позволяющий организовать и спланировать самостоятельную работу бакалавров инженерных направлений.

## **Результаты исследования**

Само определение «виртуальная образовательная среда» представляет собой постоянно эволюционирующую многоуровневую систему [30]. Данная система обычно охватывает:

- 1) современные и традиционные технологии, предназначенные для удовлетворения потребности в общении между участниками учебной деятельности в условиях открытой модели одновременного индивидуального обучения;

2) информационные ресурсы, реализованные с помощью информационных технологий, к которым могут относиться базы данных и знаний, электронные учебные материалы, библиотеки и т.п.;

3) модернизированные программные средства, к которым непосредственно относятся программные оболочки, инструменты электронной коммуникации.

Новые возможности организации самостоятельной работы студентов тесно связаны с такой терминологией, как e-learning, электронный учебник, электронный курс, информационно-образовательная среда вуза, технологии Web 2.0 и др.

На данный момент необходимость использования информационно-образовательной среды вуза закреплена законодательно и считается неотъемлемым фактором реализации федерального государственного образовательного стандарта.

Приказом Минобрнауки России №986 от 04 октября 2010 года и принятыми изменениями в Закон России «Об образовании» установлено применение информационно-образовательной среды в вузах в сфере электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий.

В Законе об образовании определено, что электронная ИОС представляет собой систему электронных информационных и образовательных ресурсов, комплекс информационных, телекоммуникационных технологий, определенных технологических средств, которые непосредственно обеспечивают максимально глубокое освоение студентами учебных дисциплин независимо от их территориального места нахождения.

Существенная доля функций информационно-образовательной среды, реализуемых вузом, предусмотрена в таких виртуальных средах обучения, как: система дистанционного обучения (СДО) или система управления обучением (LMS – Learning Management System). Данные системы позволяют управлять самостоятельной работой студентов, реализовать концепцию «виртуального класса», обеспечить студентов учебным контентом, организовать совместную работу в виртуальном пространстве и др. Существует несколько конкурирующих между собой инструментов, с помощью которых может быть спроектирована и создана виртуальная образовательная среда вуза. Так, например, в Минском филиале МЭСИ, на базе которого активно используется система дистанционного обучения, это называется «Виртуальный Кампус МЭСИ» [22].

Фундаментом данной системы является платформа MS SharePoint, которая внедрена в публичный портал МЭСИ. Студенты и преподаватели имеют возможность авторизовываться на публичном портале МЭСИ. После выполнения данной процедуры в личном кабинете они получают:

- возможность взаимного общения с иными зарегистрированными на портале участниками;
- возможность участвовать и проводить вебинары;
- возможность просматривать объявления и новости, размещение на портале;
- преподаватели могут организовывать доступ студентам к электронным учебным материалам и иным образовательным средствам;
- доступ к определенным видам заданий и материалам (тест, электронный курс, контрольные задания, форум, опрос и т.д.);

## Professional education

Особо эффективными образовательными ресурсами являются электронные учебные материалы, доступ к которым обеспечивается через сеть Интернет.

Другим примером применения системы дистанционного обучения может являться Санкт-Петербургский государственный морской технический университет (СПбГМТУ), на базе которого разработана учебная информационная система «Математика» [25]. Данная система представляет собой образовательный портал, состоящий из набора динамических Web-страниц, включающих:

1. Комплекс индивидуальных типовых заданий по изучаемым разделам дисциплины в соответствии с учебными планами;
2. Электронные (виртуальные) учебные пособия по различным разделам дисциплины, разработанные на основе лекционных курсов, преподаваемых в СПбГМТУ;
3. Виртуальные методические пособия для выполнения курсовых работ по изучаемой дисциплине;
4. Набор тестовых и типовых тренировочных заданий для самопроверки изученного материала и подготовки к сдаче итогового теста в последнем семестре изучаемой дисциплины.

Для удобства студенты имеют доступ к сайту как на личном компьютере или ноутбуке, так и на университетских компьютерах, расположенных в читальных залах СПбГМТУ.

Самостоятельная работа студентов в электронной образовательной среде состоит из нескольких общепринятых этапов [29]:

1. Подготовительный этап. На данном этапе студенты приобретают познавательную потребность, расширяют и углубляют свои знания; пытаются субъективно оценить свои умственные и физические способности; самостоятельно определяют цели и задачи на ближайшую и отдаленную перспективу в ходе изучения дисциплины; знакомятся со структурой и содержимым разделов дисциплины.

2. Основной этап. Студенты на этом этапе активно изучают представленный материал, а именно: разрабатывают план самостоятельного занятия на ближайшее и последующее время, в который рекомендуется включить:

- а) целенаправленное изучение материала;
- б) тщательный анализ ранее изученного материала;
- в) осмысленную систематизацию материала.

3. Промежуточный этап является периодом, когда студенты осуществляют самоконтроль своей деятельности, который включает в себя: определение степени усвоения ключевых положений и вытекающих из них практических выводов, умение грамотно и четко их формулировать; уровень знаний основных терминов и понятий, готовность к ее систематическому изложению.

4. Заключительный этап предполагает, что студент должен уметь самостоятельно выражать мысли и строить умозаключения, быстро ориентироваться в новой ситуации и адаптироваться к происходящему, самостоятельно решать поставленные перед ним вопросы и задачи. Также студент должен уметь самостоятельно справляться даже с самыми сложно поставленными задачами, вначале анализировать их содержание, обладать критичностью ума, уметь аргументированно отстаивать собственную точку зрения.

Активная самостоятельная работа студента, дающая право учиться в любом

географически удобном месте по индивидуально выбранному плану, является базой дистанционного образования в вузе [13].

Самостоятельное выполнение аудиторной и вне аудиторной работы активизирует познавательную деятельность студентов, которая направлена на постоянное самообразование, что в дальнейшем сказывается на профессиональных качествах [34,41].

Для того чтобы максимально эффективно подготовить студента к решению типовых задач, с которыми он может столкнуться в результате своей непосредственной профессиональной деятельности, существует возможность включения в виртуальную образовательную среду кейс-заданий и тренажёров [18,20].

Кейсовая технология является разновидностью дистанционной образовательной технологии, базирующейся на обеспечении студентов информационными образовательными ресурсами, представляющими собой комбинации учебно-методических заданий (кейсов) [38]. Для организации принципа индивидуального подхода к каждому студенту данные кейсы могут быть составлены по вариантам и содержать задания различной сложности.

Интеграция очных и дистанционных форм обучения является самой успешной моделью, которая схематично представлена на рисунке 1. Это обеспечивает совокупность достоинств каждой и нивелирует их недостатки.

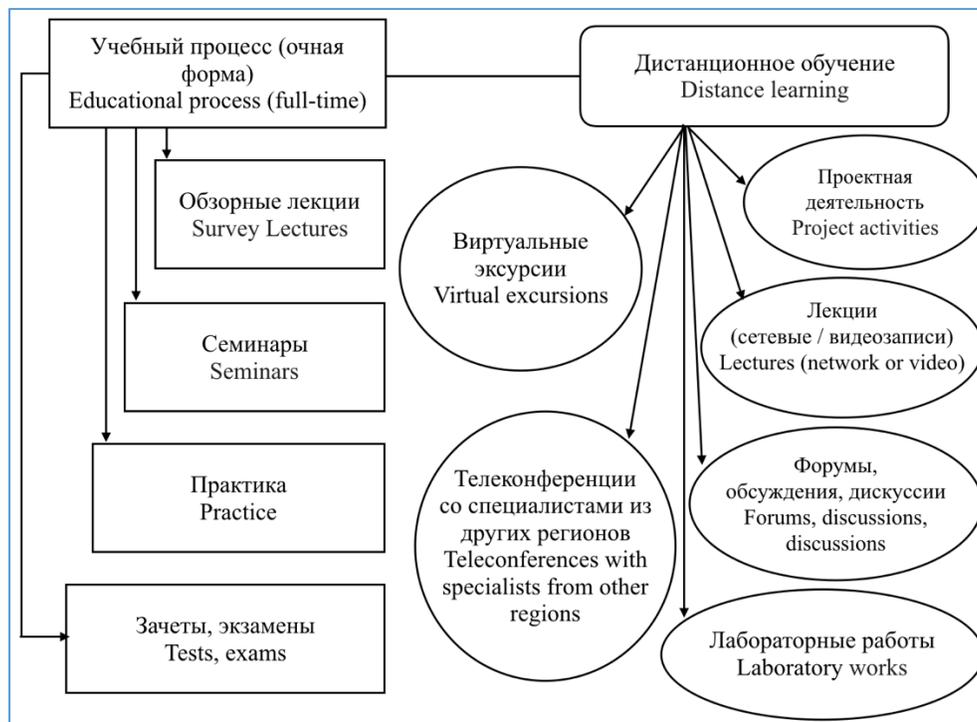


Рисунок 1 – Интеграция очных и дистанционных форм обучения /  
Figure 1 – Integration of full-time and distance learning

Реализация этой модели позволяет существенную часть теоретического и практического материала, легкодоступного для понимания (тестовые задания, контрольные вопросы, консультации), представить в электронном виде, перенеся его на дистанционные формы [16].

Перенос аудиторных занятий в виртуальную образовательную среду способствует появлению свободного времени у студентов днем, предоставив тем самым студентам

## Professional education

возможность посвящать больше времени иной работе (например, творческой деятельности). Преподавательский состав в свою очередь мог бы в освободившееся время проводить дополнительные очные консультации для тех учащихся, которые в них нуждаются. Интегрирование дистанционной формы обучения в образовательный процесс представляет перспективное направление развития современного очного образования, но требует грамотного организационного и управленческого подхода [37, 40, 44].

Сетевое обучение и кейс-технологии, представленные на рисунке 2, являются эффективной моделью для внедрения в процесс обучения в вузах. Кейс-технология как активный метод обучения наиболее востребован в высшем профессиональном образовании, так как дает возможность сформировать определенный набор учебно-методического материала, который позволяет сделать из студентов компетентных специалистов по избранной специальности, и перспективу быть востребованным специалистом на рынке труда [3, 11, 14].

Кейс-технология и модель сетевого обучения предназначены профилизировать процесс обучения без применения электронных учебников, так как часто в этом нет необходимости с учетом существующих бумажных изданий, одобренных Министерством образования и науки Российской Федерации. Процесс обучения возможно сделать более эффективным, используя существующие печатные пособия, а также размещенный в сети Интернет материал, решая профильные задания, принимая участие в индивидуальных и групповых проектах.

Для более успешного выполнения этих заданий не исключены консультации с преподавателем и обязательное прорешивание заданий для самоконтроля и пр.

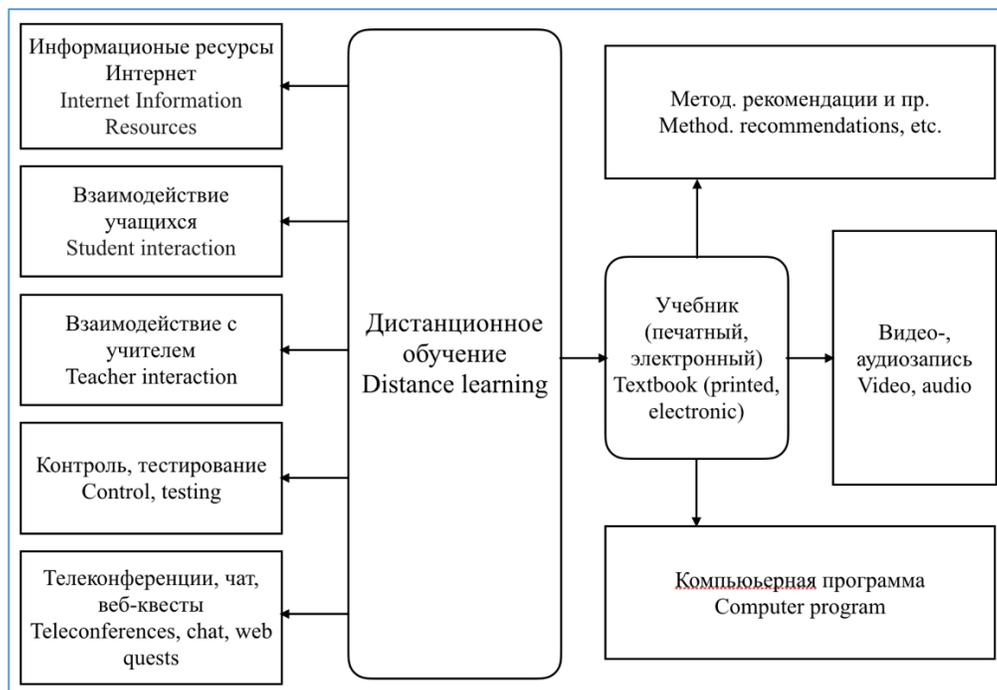


Рисунок 2 – Сетевое обучение и кейс-технологии /  
Figure 2 – Network learning and case technology

Такая модель позволяет формировать у студентов навыки принятия решений в реальной обстановке, требующих индивидуальной ответственности; умение работать в команде, отвечать за результат выполненного группой задания, организовывать персональную работу, являясь

частью команды, аргументировать выбор приоритетных методов и способов выполнения профессиональных задач.

На практике реализация таких моделей дистанционного обучения возможна на базе виртуальной образовательной среды, которая включает содержание обучения, контроль за учебно-познавательной деятельностью студентов и менеджмент [35, 42].

К содержанию обучения относят состав, структуру и материал учебной информации, сборник заданий, задач и упражнений, нацеленных на формирование у студентов профессиональных компетенций.

Можно выделить три основных педагогических условия эффективной самостоятельной работы:

1. Отбор и разработка содержания самостоятельной работы в виртуальной среде и технологии её реализации должны учитывать специфику подготовки специалистов данного направления или укрупненной группы специальностей.

2. Самостоятельная работа в виртуальной среде должна обеспечивать креативную и мыслительную деятельность обучающихся.

3. Для реализации лично ориентированного подхода необходим учет индивидуальных особенностей обучающихся и их уровня подготовки.

Средства дистанционного обучения реализуются непосредственно через информационные ресурсы: учебно-методические пособия, справочники и дополнительные материалы, аудиопособия, электронные учебники, специализированные компьютерные программы. В качестве примера специализированного средства дистанционного обучения может рассматриваться свободно распространяемая система Moodle. Данная система сама имеет широкий функционал, а также с помощью дополнительных плагинов и расширений использует возможности всемирной сети Интернет, такие как YouTube, Twitter, Skype, Google Docs, Prezi, Slideshare. Современный студент уже не представляет себя вне контекста социальных сетей. Данная вовлеченность и устойчивая привычка взаимодействовать с ними тоже может быть направлена на организацию самостоятельной работы и выступать как канал организации связи между преподавателем и студентом, как средство общения внутри команды, выполняющей групповое творческое задание, и как дискуссионная площадка по заданной теме, позволяющая обсудить интересующие и непонятные вопросы.

Самостоятельная работа студентов может быть реализована посредством организации дистанционного обучения на базе инструментов Web 2.0. Технология Web 2.0 дает возможность пользователям наполнять и многократно проверять контент, а также позволяет студентам совместно выполнять задания, оценка которых зависит от их собственной активности.

Четко выстроенные взаимоотношения между участниками образовательного процесса являются глобальной задачей при осуществлении дистанционного образования с применением виртуальной образовательной среды. Распространенными средствами являются следующие: виртуальная классная комната, электронная почта, чат, форум, блог, вебинары. Автоматизированная система «NetSchool» является примером системы, в которой организован комплексный подход к организации самостоятельной работы студентов.

Если в процессе углубленного изучения материала у студентов возникают трудности в понимании представленного контента, преподаватели могут изменять существующее содержание

## Professional education

учебно-методического обеспечения, размещенное в учебно-методических модулях [36].

К составной части структуры учебно-методических модулей предъявляется ряд общеобразовательных и профессиональных требований:

- 1) интеграция дополнительных компонентов;
- 2) подробное описание цели, задач и результатов образования дисциплины;
- 3) указание форм итогового контроля.

Разработка учебно-методических модулей с целью организации самостоятельной работы студентов сопровождается следующим алгоритмом, который предполагает дифференциацию учебно-методического материала на блоки (разделы) (рисунок 3):

1. Информационно-поисковый блок содержит теоретические сведения (включая семантические и графические данные) и предъявляемые к его изучению требования;

2. В справочно-консультативном блоке размещается методический материал, правила выполнения самостоятельных заданий, комментарии к выполнению заданий, типовые примеры заданий, алгоритмы решения заданий, словарь терминов, опорные конспекты. Во время проведения консультации для студентов преподаватели обеспечены доступом к интернет-ресурсам, электронным учебникам и другим пособиям, а также имеют доступ к мультимедийным средствам.

3. Следующий блок – практико-ориентировочный, в нем уточняется и детально раскрывается учебно-методическое содержание тем раздела. В блок необходимо включать контрольные вопросы по представленным темам; практические задания и тренажеры.

В каждое задание, нацеленное на самостоятельное его прохождение, целесообразно включать:

- цель и задачи;
- количество сведений, необходимых для ее выполнения;
- требования к форме представления итогового результата выполненной студентом работы (доклад, отчет, таблицы, презентация и т.д.);
- временные рамки выполнения и сдачи итогового результата;
- критерии и показатели оценки задания.

4. Заключительный блок – контрольно-оценочный – содержит задания по вариантам: некоторые являются обязательными для выполнения, другие студенты могут выбирать по своему усмотрению. Для будущего специалиста (особенно получающего образование по педагогическим специальностям) крайне важно научиться объективно оценивать результат своей работы и работы, выполненной окружающими. Поэтому при разработке данного блока целесообразно включать в него листы самооценки и взаимооценки студентами друг друга. Данный вид самостоятельной работы подлежит реализации в виртуальной образовательной среде с использованием интерактивных и наглядных интернет-сервисов [43].

К примерам подобных заданий можно отнести:

1. Разработку опорного конспекта по теме «...».
2. Экспресс-задание для самопроверки.
3. Предложение высказать мнение по определенной проблеме, продолжив фразу.
4. Сформулировать значение заданных терминов и кратко описать комментарии к ним.

5. Составление тезисов и работа по ним с аудиторией.
6. Разработка алгоритма последовательности действий.



Рисунок 3 – Структура (состав) учебно-методического модуля /  
Figure 3 – Structure (composition) of the teaching module

Важным моментом организации самостоятельной работы студентов является четкое понимание самим преподавателем, какой объем работы, в каком виде и в какие сроки предстоит выполнить студенту. Для облегчения этой задачи в учебно-методических модулях предусмотрено составление графика самостоятельной работы студентов, с которым обязательно должны ознакомиться студенты для дальнейшего построения плана работы на ближайшее время. График содержит перечень видов предстоящих работ (доклады, презентации, семинары и др.). При этом количество таких заданий определяется преподавателем индивидуально, в зависимости от специфики и сложности предмета, а также состава и способностей аудитории. Для более быстрого освоения материала преподаватели могут использовать слайд-конспект лекций, которые содержат проблемно ориентированные кейс-задания [45].

Составление плана занятия для самостоятельного изучения учебного материала студентами подразумевает разработку преподавателями дифференцированной шкалы оценки подготовки студентов к исполнению этой самостоятельной работы, анализ состава и смыслового содержания учебно-методического контента, информационное наполнение учебно-методических комплексов по различным предметам, разработку рекомендаций методического характера, графиков сдачи выполненных заданий, подготовку бумажных и электронных вариантов учебников с применением их в качестве наглядного пособия. Преподавательский состав также принимает участие в организации комплексных средств учебно-методического обеспечения самостоятельной работы, основанной на принципе единства.

## Professional education

Выполнение студентами самостоятельных заданий происходит согласно графику, при этом они получают доступ к электронному учебно-методическому модулю для его использования в качестве методического средства.

Простым и подходящим средством для организации самостоятельной работы студентов можно назвать платформу Learning Management System Moodle (Moodle). На функциональном уровне данной платформы реализована возможность пополнять учебный контент и доводить изменения до студентов, а также контролировать и корректировать средства управления учебным процессом. Проанализировав научные работы, в том числе А.А. Андреева, В.М. Вымятина, Е.С. Полата, А.В. Хуторского, можно сказать, что система Moodle доказала надежность и удобство размещения электронных образовательных ресурсов на базе вузов [6].

Реализация виртуальной образовательной среды на платформе Moodle предполагает учет её модульной структуры. При создании электронных учебно-методических комплексов, обеспечивающих планирование, поддержку и контроль самостоятельной работы студентов, следует использовать базовые элементы [12,46]:

- интерактивный контент, который позволяет добавлять вопросы различного вида: с множественным выбором вариантов ответа, презентации, интерактивные видео и др. Такой ресурс является наглядным и эффективным с точки зрения донесения информации слушателям, однако не позволяет оценивать по шкале в сто баллов в отличие от таких элементов курса, как «задание» или «тест»;

- форум разработан непосредственно для общения и функционирует в асинхронном режиме. С организационной точки зрения он используется как дискуссионная площадка по чётко обозначенной проблеме. Элемент «Форум» позволяет добавлять рисунки, которые видят в сообщениях другие пользователи. Пользователи курса имеют возможность подписываться на новости форума, получая при этом на личный электронный адрес уведомления о добавлении в новостную ленту записей. Преподаватель имеет возможность принудительно зачислить всех учащихся, например, на общий новостной форум. При этом имеется возможность давать оценку сообщениям на форуме;

- вики – элемент курса, позволяющий добавлять и редактировать документ одновременно нескольким пользователям. В окне браузера студенты имеют возможность изменять содержание документа. При этом ранее созданные версии документа сохраняются и подлежат восстановлению в любой момент;

- глоссарий позволяет пополнять словарь терминов, встречающихся в каждой лекции, за счёт возможности создания перекрёстных гиперссылок значительно повышается эффективность самостоятельной работы с понятийным аппаратом изучаемой дисциплины;

- задание – классический элемент любой электронной образовательной системы. Он обеспечивает разработчика курса возможностью формулировать задания, на которые студентам необходимо представить ответ в электронном формате с последующей загрузкой его на сервер. Как средство организации самостоятельной работы, этот инструмент представляется наиболее простым и понятным как для преподавательского состава, так и для студентов;

- с помощью элемента «Тест» возможно составлять комбинации тестовых вопросов, имеющих закрытую форму, разное количество вариантов ответов, ответы с выбором

верно/неверно, ответы на установление соответствия, ответы, предполагающие написание текста или чисел или требующие вычисления. В дальнейшем тестовые вопросы могут использоваться повторно в текущем или другом курсе, так как они хранятся в базе данных. Тестовый контроль удобно использовать для проверки усвоения материала студентами в ходе самостоятельного изучения предмета или для организации контактной самостоятельной работы в вузе.

В качестве примера практической реализации управления самостоятельной работой в виртуальной образовательной среде рассмотрим разработанный в Мининском университете электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) на платформе Moodle по дисциплине «Информационная безопасность» для профиля программы магистратуры «Информационные технологии в образовании». В курсе содержится лекционный материал, а также практические занятия. Представленный материал содержит общие вопросы построения защиты информационных систем, способы противодействия различным видам нарушения безопасности, раскрывает роль и место предмета «Информационная безопасность» среди изучаемых предметов, раскрывает цель и задачи предмета. Студенты получают навык грамотного и доказательного изложения своих мыслей по определенной тематике, способны уверенно вести дискуссию, оппонировать по рассматриваемым вопросам в рамках изучаемого курса. Состав ЭУМК представлен четырьмя разделами, в которые входит лекционный материал, контрольные и лабораторные работы, тестовые вопросы для самостоятельного контроля изучаемого материала, тесты для промежуточного контроля. Изучение курса завершается итоговым контролем в виде зачета.

Учебным планом для магистрантов предусмотрено 86 часов на самостоятельную работу, при этом общий объем курса составляет 108 часов.

Главной целью управления самостоятельной работой студентов в рассматриваемом курсе являются ее активизация и интенсификация, обеспечение благоприятных педагогических условий для достижения образовательных целей.

Курс имеет вводную часть, которая включает:

рабочий план дисциплины; рейтинг-план дисциплины; инструкции по работе с ЭУМК; методические рекомендации по проведению различных видов работ и др.

Размещенный в этой части новостной форум и чат курса позволяет студентам и преподавателям обсуждать тематические вопросы.

Для более удобной навигации и изучения курса информация представлена несколькими разделами, в них содержится лекционный материал, подготовленный с использованием элемента Moodle «Лекция». Отдельная лекция содержит тематические подразделы и завершается контрольными вопросами для самостоятельного закрепления пройденного материала. Для углублённого самостоятельного изучения материала дополнительно в лекции имеются ссылки на учебники и пособия. Для повышения наглядности изучаемого материала и придания ему интерактивности внутри текста лекций размещены гиперссылки на презентации, видео. Отдельно выделены задания для самоконтроля и задания для контрольных работ, которые являются своего рода реперными точками. Для того, чтобы студент не чувствовал себя потерянным среди получаемой им информации, задания включают дидактическое описание (название работы, цель занятия).

## **Professional education**

Каждый из разделов завершается тестом, чтобы студенты могли закрепить пройденный теоретический материал. Тестирование подразумевает как самостоятельное прохождение его студентом дома, так и в рамках контактной самостоятельной работы в стенах вуза.

Раздел «Информационно-справочный материал» имеет глоссарий основных понятий и терминов, которые встречаются в теоретическом и практическом материале ЭУМК. Перечень понятий и терминов разработан с помощью элемента Moodle «Глоссарий» и включает функцию автосвязывания объектов. Также в данном разделе содержатся web-ссылки на полноценные основные и дополнительные ресурсы из списка литературы, указанной в рабочей программе.

Раздел «Материал для проведения промежуточной аттестации» содержит перечень вопросов к итоговому испытанию – зачету; критерии и дифференцированную шкалу оценок ответа студентов на итоговом испытании; тестовые вопросы к промежуточной аттестации после изучения 1-го раздела; примеры вариантов типовых практических заданий; итоговый тест по курсу «Информационная безопасность». Также в данном разделе содержится анкетный опрос, созданный с помощью элемента Moodle «Анкета», направленный на организацию рефлексивной деятельности студентов.

Раздел ЭУМК «Материал для проведения текущего и рубежного контроля» содержит задание с использованием программного обеспечения, такого как программа-тренажер; тестовые вопросы для входного контроля, цель которых – определение уровня имеющихся знаний у студентов на начальном этапе изучения курса; тренировочные задания для самоконтроля и задания для внутрисеместрового контроля по вариантам.

Данный подход к организации самостоятельной работы в виртуальной среде, используется не только для курсов магистратуры, но и для программ бакалавриата, например, ЭУМК по дисциплине «Введение в операционные системы». Данный курс для бакалавриата также разработан на платформе Moodle. ЭУМК создан для студентов-очников, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы и технологии в экономике», и студентов очного и заочного отделений, обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в менеджменте». Другим примером может служить ЭУМК «ЭВМ и периферийное оборудование». По результатам анализа рефлексии, полученной от обучающихся курсов, и проведения анализа успеваемости была отмечена прямая зависимость уровня освоения знаний от двух показателей – общее количество времени, проведённого в виртуальной среде курса, и качество выполнения представленных самостоятельных работ.

## **Обсуждение и заключения**

Создание и полный переход на уровне вуза к электронной образовательной среде предоставляет новые возможности в создании новых педагогических инструментов для организации учебного процесса в вузе. На начальном уровне это во многом реализуется путём внедрения и использования ЭУМК, который является новым педагогическим инструментом в современном российском вузе.

В процессе развёртывания в вузе электронной образовательной среды меняются функции преподавателя и инструменты, используемые им: непосредственная контактная работа со

студентами сменяется на удаленную, – и существенно увеличивается объем самостоятельной работы студентов, составляющий неотъемлемую часть учебного процесса, что является актуальным во время перехода к ФГОСЗ++.

Таким образом, грамотная организация самостоятельной работы в виртуальной образовательной среде и использование современных инструментальных средств для этого существенно улучшает качество профессиональной подготовки специалистов.

### Список использованных источников

1. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. М.: Высшая школа, 1980. 380 с.
2. Батышев С.Я. Блочно-модульное обучение. М.: Транс-сервис, 1997. 225 с.
3. Бурцева Л.П. Методика профессионального обучения: учебное пособие. М.: Флинта, 2016. 160 с.
4. Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия. М.: Вузовский учебник, Инфра-М, 2016. 240 с.
5. Вдовин В.М., Суркова Л.Е. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: учебное пособие. М.: Дашков и К, 2016. 388 с.
6. Вымятнин В.М., Демкин В.П., Можаяева Г.В., Руденко Т.В. Мультимедиакурсы: методология и технология разработки. URL: <http://ido.tsu.ru/ss/?unit=223> (дата обращения: 23.09.2018).
7. Гарунов М.Г., Пидкасистый П.И. Самостоятельная работа студентов. М.: Знание, 1978. 315 с.
8. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. М.: Форум, Инфра-М, 2017. 544 с.
9. Голант Е.Я. О развитии самостоятельности и творческой активности учащихся в процессе обучения // Воспитание познавательной активности и самостоятельности учащихся. Часть 1. Казань, 1969. 36 с.
10. Голубчиков С.Н. Образование или Интернет-образование // Энергия: экономика, техника, экология. 2015. №11. С. 45-50.
11. Гома Хассан. UML. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений. М.: ДМК Пресс, 2016. 700 с.
12. Гультияев А.К. Macromedia Authorware 6.0. Разработка мультимедийных учебных ресурсов. СПб.: Корона-Принт, 2007. 400 с.
13. Далматов Б.И. Методика обучения информатике: учебное пособие. СПб.: Лань, 2016. 384 с.
14. Дятлов С.А. Нейросетевое образование в цифровую эпоху: теория и практика // Инновации. 2017. №8. С. 91-95.
15. Есипов Б.П. Самостоятельная работа учащихся на уроке. М.: Учпедгиз, 1961. 239 с.
16. Зубов В.Е. Проблемы и перспективы развития электронного обучения в России // Профессиональное образование в современном мире. 2016. Т. 6, №4. С. 636-643.
17. Зимняя И.А. Ключевые компетенции новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2006. №6. С. 20-26.

## Professional education

18. Ивлев В.А., Попова Т.В. ABIS. Информационные системы на основе действий. М.: 1С-Публишинг, 2017. 248 с.
19. Информационные системы – миф и действительность. М.: Знание, 2016. 887 с.
20. Исаева П.М. Роль информационно-образовательной среды в повышении эффективности образовательного процесса // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2016. №2(36). С. 75-79.
21. Криницкий Н.А., Миронов Г.А., Фролов Г.Д. Автоматизированные информационные системы. М.: Наука, 2016. 380 с.
22. Мальченко Н.С., Елисеев А.Б., Бессарабова В.В. Организация самостоятельной работы студентов с использованием информационно-образовательной среды вуза // Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса государственных участников СНГ: сборник докладов Международной интернет-конференции. Минск, 2012. С. 198-203. URL: [http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/27788/1/Malchenko\\_ito\\_2012.pdf](http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/27788/1/Malchenko_ito_2012.pdf) (дата обращения: 02.07.2018).
23. Молибог А.Г. Вопросы научной организации педагогического труда в высшей школе. Минск: Высшая школа, 1975. 197 с.
24. Никандров Н.Д., Коронатов Г.А., Рау В.Г., Халиуллин Р.Н. Инструмент для управления самостоятельной работой // Вестник. Высшая школа. 1976. №10. С. 15-20.
25. Новые информационные технологии в образовании: материалы Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 1-4 марта 2011 г.): в 2 ч. Екатеринбург, 2011. Ч. 1. 318 с.
26. Пидкасистый П.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов. М.: Педагогическое общество России, 2005. 245с.
27. Петрова Л.А., Берестнева Е.В., Бригадин А.А. Организация самостоятельной работы студентов в контексте реализации ФГОС ВО // Современные проблемы науки и образования. 2015. №2-1. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=19211> (дата обращения: 02.07.2018).
28. Сычева Н.В., Хасанова Н.А., Алейникова А.О. Некоторые аспекты технологии создания фонда оценочных средств в вузе в рамках контекстного подхода в образовании // Ростовский научный журнал. 2017. №6. С. 97-102.
29. Чумаков А.Н. Интернет как новационная форма образования в условиях глобализации // Профессиональное образование в современном мире. 2016. Т.6, №3. С. 398-407.
30. Шишлина Н.В. Автор электронного курса: учебно-методическое пособие. Ижевск, 2015. 77 с.
31. Юцявичене П.А. Теоретические основы модульного обучения: дис. ... д-ра пед. наук. Вильнюс, 1990. 183 с.
32. Bolton D.L. Exemplary uses of technology in education // The New Educational Review. 2006. Vol. 10(3). Pp. 227-244.
33. Bronkhorst L., Meijer P., Koster B., Vermunt J. Fostering meaning-oriented learning and deliberate practice in teacher education // Teaching and Teacher Education. 2016. Vol. 27. Pp. 1120-1130.

34. Budsankom P., Sawangboon T., Damrongpanit S., Chuensirimongkol J. Factors affecting higher order thinking skills of students: A meta-analytic structural equation modeling study // Educational Research and Reviews. 2016. Vol. 10(19). Pp. 2639-2652.
35. Dawley L. Social networking knowledge construction: Emerging virtual world pedagogy // On the Horizon. 2009. Vol. 17(2). Pp. 109-121.
36. Ennis R.H. The nature of critical thinking: Outlines of general critical thinking dispositions and abilities. Available at: [https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-documents/robert-ennis/thenatureofcriticalthinking\\_51711\\_000.pdf?sfvrsn=7bb51288\\_2](https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-documents/robert-ennis/thenatureofcriticalthinking_51711_000.pdf?sfvrsn=7bb51288_2) (accessed: 27.07.2018).
37. Gunawardena C.N., McIsaac M.S. Distance education. Available at: <http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/Week10/Gunawardena-McIsaac-distance-ed.pdf> (accessed: 27.07.2018).
38. Jonassen D.H. (ed.) Handbook of Research on Educational Communications and Technology. 2nd ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2004.
39. Jang J., Reeve J. Engaging Students in Learning Activities: It Is Not Autonomy Support or Structure but Autonomy Support and Structure // Journal of Educational Psychology. 2016. Vol. 102(3). Pp. 588-600.
40. Jones A., Scanlon E., Clough G. Mobile Learning: Two case studies of supporting inquiry learning in informal and semiformal settings // Computers & Education. 2011. Vol. 61. Pp. 21-32
41. Osman G., Duffy T., Chang J., Lee J. Learning through collaboration: student perspectives // Asia Pacific Education Review. 2016. Vol. 12(4). Pp. 547-558.
42. Remesal A. Primary and secondary teachers' conceptions of assessment: A qualitative study // Teaching and Teacher Education. 2010. Vol. 27(2). Pp. 472-482.
43. Roblyer M.D., Knezek G.A. New millennium research for educational technology: A call for a national research agenda // Journal of Research on Technology in Education. 2003. Vol. 36(1). Pp. 60-71.
44. Saavedra A., Opfer V. Learning 21st-century skills requires 21st-century teaching // Phi Delta Kappan. 2012. Vol. 94(2). Pp. 8-13.
45. Sobon A. ICT Tools Support of Erasmus+: Lessons Learned of Polish Military Universities // Ishmuhametov I., Misnevs B. (eds) International Scientific and Educational Conference «Actual Problems of Education» (25-26 February, 2016). Riga, 2016. Available at: [http://www.tsi.lv/sites/default/files/editor/science/Conferences/MIP2016/mip\\_2016\\_2v\\_1.pdf](http://www.tsi.lv/sites/default/files/editor/science/Conferences/MIP2016/mip_2016_2v_1.pdf) (accessed: 23.07.2018).
46. Schuh K. Knowledge Construction in the Learner-Centered. Classroom // Journal of Educational Psychology. 2003. Vol. 95(2). Pp. 426-442.

### References

1. Arhangel'skij S.I. The educational process in higher education, its regular principles and methods. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1980. 380 p. (In Russ.)
2. Batyshev S.YA. Block-modular training. Moscow, Trans-servis Publ., 1997. 225 p. (In Russ.)
3. Burceva L.P. Methods of vocational training: a textbook. Moscow, Flinta Publ., 2016. 160 p. (In Russ.)

## Professional education

4. Vdovenko L.A. Enterprise Information System. Moscow, Vuzovskij uchebnik Publ., Infra-M Publ., 2016. 240 p. (In Russ.)
5. Vdovin V.M., Surkova L.E. Subject-oriented economic information systems: a training manual. Moscow, Dashkov i K Publ., 2016. 388 p. (In Russ.)
6. Vymyatnin V.M., Demkin V.P., Mozhaeva G.V., Rudenko T.V. Multimedia courses: methodology and technology development. Available at: <http://ido.tsu.ru/ss/?unit=223> (accessed: 23.09.2018). (In Russ.)
7. Garunov M.G., Pidkasistyj P.I. Independent work of students. Moscow, Znanie Publ., 1978. 315 p. (In Russ.)
8. Gvozdeva V.A. Computer science, automated information technologies and systems. Moscow, Forum Publ., Infra-M Publ., 2017. 544 p. (In Russ.)
9. Golant E.YA. On the development of independence and creative activity of students in the learning process. *Vospitanie poznavatel'noj aktivnosti i samostoyatel'nosti uchashchihsya. CHast' I*, Kazan, 1969. 36 p. (In Russ.)
10. Golubchikov S.N. Education or Internet education. *EHnergiya: ehkonomika, tekhnika, ehkologiy*, 2015, no. 11, pp. 45-50. (In Russ.)
11. Goma Hassan. Uml. Designing real-time systems, parallel and distributed applications. Moscow, DMK Press Publ., 2016. 700 p. (In Russ.)
12. Gul'tyaev A.K. Macromedia Authorware 6.0. Development of multimedia educational resources. St. Petersburg, Korona-Print Publ., 2007. 400 p. (In Russ.)
13. Dalmatov B.I. Methods of teaching computer science: a training manual. St. Petersburg, Lan' Publ., 2016. 384 p. (In Russ.)
14. Dyatlov S.A. Neural network education in the digital age: theory and practice. *Innovacii*, 2017, no. 8, pp. 91-95. (In Russ.)
15. Esipov B.P. Independent work of students in the classroom. Moscow, Uchpedgiz Publ., 1961. 239 p. (In Russ.)
16. Zubov V.E. Problems and prospects for the development of e-learning in Russia. *Professional'noe obrazovanie v sovremennom mire*, 2016, vol. 6, no. 4, pp. 636-643. (In Russ.)
17. Zimnyaya I.A. Key competencies of the new paradigm of the result of education. *Vysshee obrazovanie segodnya*, 2006, no. 6, pp. 20-26. (In Russ.)
18. Ivlev V.A., Popova T.V. ABIS. Information systems based on action. Moscow, IS-Publishing Publ., 2017. 248 p. (In Russ.)
19. Information systems - myth and reality. Moscow, Znanie Publ., 2016. 887 p. (In Russ.)
20. Isaeva P.M. The role of the information and educational environment in improving the efficiency of the educational process. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya «Informatika i informatizaciya obrazovaniya»*, 2016, no. 2(36), pp. 75-79. (In Russ.)
21. Krinickij N.A., Mironov G.A., Frolov G.D. Automated information systems. Moscow, Nauka Publ., 2016. 380 p. (In Russ.)
22. Mal'chenko N.S., Eliseev A.B., Bessarabova V.V. Organization of independent work of students using the information-educational environment of the university. *Informacionno-tekhnologicheskoe obespechenie obrazovatel'nogo processa gosudarstv-uchastnikov SNG: sbornik dokladov Mezhdunarodnoj internet-konferencii*. Minsk, 2012, pp. 198-203. Available at:

- [http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/27788/1/Malchenko\\_ito\\_2012.pdf](http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/27788/1/Malchenko_ito_2012.pdf) (accessed: 02.07.2018) (In Russ.)
23. Molibog A.G. Questions of scientific organization of pedagogical work in higher education. Minsk, Vysshaya shkola Publ., 1975. 197 p. (In Russ.)
  24. Nikandrov N.D., Koronotov G.A., Pay V.G., Haliullin R.N Tool for managing independent work. *Vestnik. Vysshaya shkola*, 1976, no. 10, pp. 15-20. (In Russ.)
  25. New information technologies in education: materials of the International Scientific and Practical Conference (Ekaterinburg, March 1–4, 2011): in 2 parts. Part 1. Ekaterinburg, 2011. 318 p. (In Russ.)
  26. Pidkasistyj P.I. The organization of educational and cognitive activity of students. Moscow, Pedagogicheskoe obshchestvo Rossii Publ., 2005. 245 p. (In Russ.)
  27. Petrova L.A., Berestneva E.V., Brigadin A.A. Organization of independent work of students in the context of the implementation of the GEF IN VO. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2015, no. 2-1. Available at: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=19211> (accessed: 02.07.2018). (In Russ.)
  28. Sycheva N.V., Hasanova N.A., Aleĭnikova A.O. Some aspects of the technology of creating a fund of appraisal tools at a higher educational institution in the context of a contextual approach in education. *Rostovskij nauchnyj zhurnal*, 2017, no. 6, pp. 97-102. (In Russ.)
  29. CHumakov A.N. The Internet as an innovative form of education in the context of globalization. *Professional'noe obrazovanie v sovremennom mire*, 2016, vol. 6, no. 3. pp. 398-407. (In Russ.)
  30. SHishlina N.V. The author of the e-course: a teaching aid. Izhevsk, 2015. 77 p. (In Russ.)
  31. YUcyavichene P.A. Theoretical foundations of modular learning. The dissertation of the doctor of psychological sciences. Vilnius, 1990. 183 p. (In Russ.)
  32. Bolton D.L. Exemplary uses of technology in education. *The New Educational Review*, 2006, vol. 10(3), pp. 227-244.
  33. Bronkhorst L., Meijer P., Koster B., Vermunt J. Fostering meaning-oriented learning and deliberate practice in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 2016, vol. 27, pp. 1120-1130.
  34. Budsankom P., Sawangboon T., Damrongpanit S., Chuensirimongkol J. Factors affecting higher order thinking skills of students: A meta-analytic structural equation modeling study. *Educational Research and Reviews*, 2016, vol. 10(19), pp. 2639-2652.
  35. Dawley L. Social networking knowledge construction: Emerging virtual world pedagogy. *On the Horizon*, 2009, vol. 17(2), pp. 109-121.
  36. Ennis R.H. The nature of critical thinking: Outlines of general critical thinking dispositions and abilities. Available at: [https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-documents/robert-ennis/thenatureofcriticalthinking\\_51711\\_000.pdf?sfvrsn=7bb51288\\_2](https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-documents/robert-ennis/thenatureofcriticalthinking_51711_000.pdf?sfvrsn=7bb51288_2) (accessed: 27.07.2018).
  37. Gunawardena C.N., McIsaac M.S. Distance education. Available at: <http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/Week10/Gunawardena-McIsaac-distance-ed.pdf> (accessed: 27.07.2018).
  38. Jonassen D.H. (ed.) Handbook of Research on Educational Communications and Technology. 2nd ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2004.

## Professional education

39. Jang J., Reeve J. Engaging Students in Learning Activities: It Is Not Autonomy Support or Structure but Autonomy Support and Structure. *Journal of Educational Psychology*, 2016, vol. 102(3), pp. 588-600.
40. Jones A., Scanlon E., Clough G. Mobile Learning: Two case studies of supporting inquiry learning in informal and semiformal settings. *Computers & Education*, 2011, vol. 61, pp. 21-32.
41. Osman G., Duffy T., Chang J., Lee J. Learning through collaboration: student perspectives. *Asia Pacific Education Review*, 2016, vol. 12(4), pp. 547-558.
42. Remesal A. Primary and secondary teachers' conceptions of assessment: A qualitative study. *Teaching and Teacher Education*, 2010, vol. 27(2), pp. 472-482.
43. Roblyer M.D., Knezek G.A. New millennium research for educational technology: A call for a national research agenda. *Journal of Research on Technology in Education*, 2003, vol. 36(1), pp. 60-71.
44. Saavedra A., Opfer V. Learning 21st-century skills requires 21st-century teaching. *Phi Delta Kappan*, 2012, vol. 94(2), pp. 8-13.
45. Sobon A. ICT Tools Support of Erasmus+: Lessons Learned of Polish Military Universities. *Ishmuhametov I., Misnevs B. (eds) International Scientific and Educational Conference «Actual Problems of Education» (25-26 February, 2016)*. Riga, 2016. Available at: [http://www.tsi.lv/sites/default/files/editor/science/Conferences/MIP2016/mip\\_2016\\_2v\\_1.pdf](http://www.tsi.lv/sites/default/files/editor/science/Conferences/MIP2016/mip_2016_2v_1.pdf) (accessed: 23.07.2018).
46. Schuh K. Knowledge Construction in the Learner-Centered. Classroom. *Journal of Educational Psychology*, 2003, vol. 95(2), pp. 426-442.

© Поначугин А.В., Лапыгин Ю.Н., 2018

### Информация об авторах

**Поначугин А.В.** – доцент, кандидат экономических наук, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация. ORCID 0000-0001-5518-5565, e-mail: sasha3@bk.ru

**Лапыгин Ю.Н.** – профессор, доктор экономических наук, Владимирский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации (Владимирский филиал РАНХиГС), Владимир, Российская Федерация.

### Information about the authors

**Ponachugin A.V.** – assistant professor, candidate of economic sciences. Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University), Nizhny Novgorod, Russian Federation. ORCID 0000-0001-5518-5565, e-mail: sasha3@bk.ru

**Lapygin Yu.N.** – professor, doctor of economic sciences. Vladimir branch of the Russian academy of national economy and state service under the president of the Russian Federation (Vladimir branch of RANE&SS). Vladimir, Russian Federation.

**Вклад соавторов**

Необходимо отметить вклад **Поначугина А.В.** в составление плана обзора литературы, сбор аналитических данных при подготовке данной статьи, написание статьи, а также особый вклад **Лапыгина Ю.Н.** в виде интерпретации данных, общих советов по обзору вопросов исследуемой тематики.

**Contribution of co-authors**

It is necessary to note the contribution of **Ponachugin A.V.** in the preparation of a literature review plan, the collection of analytical data in the preparation of this article, the writing of the article, as well as the special contribution of **Lapygin Yu.N.** in the form of interpretation of data, general advice on reviewing the issues of the topic under study.

Поступила в редакцию: 17.10.2018

Принята к публикации: 25.11.2018

Опубликована: 01.12.2018