1969.

17. Самодурова Т.В. Педагогические условия развития творчества будущих учителей в процессе научно-исследовательской деятельности: специальность : дис. ... канд. пед. наук / Самодурова Татьяна Вячеславовна. – Комсомольск-на-Амуре, 2000. – 194 с.

18. Фам В.В. Подготовка студентов педвузов к научно-педагогической деятельности: дис. ... канд. пед. наук / Фам Вьет Выонг – Москва, 1984. – 139 с.

REFERENCES

1. Avdeeva, L.F. (1984), "Factors in the activities of the teacher, causing a productive combination of research and educational activities of students", *Ways to improve the quality management of the educational process: Abstracts of the interuniversity scientific and methodological conference*, Ufa, pp. 94.

2. Belyanina, Yu. V. (2011), "Research work of students: leadership, organization, forms (1946-1955)", *Omsk Scientific Bulletin*, No. 3, pp.44–46.

3. Volovikova, M.L. (2016), "Assessing Contemporary Interdisciplinary Research: Challenges and Potential", *Research Azimuth: Economics and Management*, Vol. 5, No. 4, pp. 93–95.

4. Vorobieva, M.N. (2015), "The historical aspect of the formation and development of students' research activities", *Transport business in Russia*, No. 1, pp.105–106.

5. Krivoshchekova, N.V. (2014), "The formation and development of humanitarian research activities in the Soviet higher education in the 1920-1940s (on the example of the Urals)", *Bulletin of the Northern (Arctic) Federal University. Series: Humanities and social sciences*, No.4. pp.14–22.

6. Litovchenko, V.N. (1990), *Formation of research skills of students of pedagogical specialties of the university by means of research*, dissertation, Minsk.

7. Mamedov, T. A. (1989), *Interrelation of educational, scientific and social activities of students in the system of higher pedagogical education*, dissertation, Baku.

8. Makhov, A.A. (1982), "On the issue of combining educational and scientific activities of students in the educational process", *Improving active methods of teaching students: Abstracts of reports of the interuniversity scientific and methodological conference*, Ufa, pp. 98.

9. Menshikova, N. P. (1997), *Development of students' research creativity in the educational system of the Pedagogical College*, dissertation, Stavropol.

10. Nabieva, E. V. (1999), *Formation of research competence of students of the Pedagogical University through a system of special courses on a single program*, dissertation, Irkutsk.

11. Ministry of Higher Education of the USSR (1949), “About a Research work of students of higher educational institutions”, *Provision Approved by order of the No. 995 of December 3*, 1953, Moscow.

12. Ratner, F. L. (1997), Didactic concepts and current trends in the development of students' creative abilities in scientific activities *abroad*, dissertation, Kazan.

13. Ratner, F.L. (1990), *Modern trends in improving the independent scientific activity of students in the GDR*, dissertation, Kazan.

14. Rozhdestvenskaya, T.M. (1977), *Formation of scientific and cognitive interests of university students*, dissertation. Moscow.

15. Rul, D.V. (2020), “The evolution of the educational system in Russia in the 19th century. Reforms and their consequences”, *Student*, Vol. 3, No.5. pp.58–66.

16. Sazonova, A. N. (2013), “On some features of the scientific activity of undergraduates-waiting teachers”, *Letters to Emission. Offline*, No. 2, pp. 1969.

17. Samodurova, T.V. (2000), *Pedagogical conditions for the development of creativity of future teachers in the process of research activities*. dissertation. Komsomolsk-on-Amur.

18. Fam, VV (1999), *Preparation of students of pedagogical universities for scientific and pedagogical activity*, dissertation, Moscow.

Контактная информация: kon_victor10@mail.ru

Статья поступила в редакцию 16.02.2023

УДК 378.4

ОСОБЕННОСТИ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ

***Юлия Валерьевна Корчемкина**, старший преподаватель, **Наталья Викторовна Уварина**, доктор педагогических наук, профессор, Южно-Уральский государственный*

гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск

Аннотация

Информационно-аналитические умения являются одними из наиболее важных умений для профессионалов в любой сфере. Виртуализация образования должна способствовать формированию информационно-аналитических умений студентов всех направлений подготовки. Цель исследования – охарактеризовать особенности виртуальной образовательной среды для формирования информационно-аналитических умений студентов. Сформулированы принципы формирования информационно-аналитических умений студентов. Построена информационная модель виртуальной образовательной среды вуза в соответствии с данными принципами. Сделан вывод о несоответствии доступных онлайн-платформ требованиям к виртуальной образовательной среде для формирования информационно-аналитических умений студентов и необходимости построения новой виртуальной образовательной среды в соответствии с данными требованиями. Охарактеризованы модули виртуальной образовательной среды.

Ключевые слова: информационно-аналитические умения, виртуальная образовательная среда, виртуализация образования, онлайн-платформы.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.02.p227-232

FEATURES OF VIRTUAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT FOR FORMING INFORMATION-ANALYTICAL SKILLS OF STUDENTS

***Yulia Valerievna Korchemkina**, the senior teacher, **Natalya Viktorovna Uvarina**, the doctor of pedagogical sciences, professor, South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk*

Abstract

Information and analytical skills are one of the most important skills for professionals in any field. The virtualization of education should contribute to the formation of information and analytical skills of students in all areas of training. The purpose of the study is to characterize the features of the virtual educational environment for the formation of information and analytical skills of students. The principles of formation of information-analytical skills of students are formulated. An information model of the virtual educational environment of the university was built in accordance with these principles. It is concluded that the available online platforms do not meet the requirements for a virtual educational environment for the formation of information and analytical skills of students and the need to build a new virtual educational environment in accordance with these requirements. The modules of the virtual educational environment are characterized.

Keywords: information and analytical skills, virtual educational environment, virtualization of education, online platforms.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Российской Федерации приоритетными направлениями развития в различных сферах жизни являются внедрение цифровых технологий и повышения квалификации работников. Об этом свидетельствуют осуществляемые в стране национальные программы и проекты: «Образование», «Наука и университеты», «Здравоохранение», «Цифровая экономика». Для осуществления профессиональной деятельности в условиях информационного общества, в котором основным ресурсом являются информация и знания, необходимы специалисты, обладающие компетентностью в области цифровых технологий и умениями получения, обработки и представления информации, то есть информационно-аналитическими умениями.

Одной из тенденций развития современной системы образования в России является его виртуализация. Широкое внедрение цифровых технологий в образовательный процесс приводит к созданию виртуального образовательного пространства, а также построению виртуальных образовательных сред в отдельных образовательных организациях [3]. Виртуальная образовательная среда вуза должна быть выстроена таким образом, чтобы её

применение в организации образовательного процесса способствовало эффективному формированию информационно-аналитических умений.

Цель исследования – охарактеризовать особенности виртуальной образовательной среды для формирования информационно-аналитических умений студентов.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе проведения исследования проанализированы особенности виртуальной образовательной среды, применение которой будет способствовать формированию информационно-аналитических умений студентов, построена информационная модель данной среды, описаны требования к модулям данной среды.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Под информационно-аналитическими умениями мы понимаем способы выполнения действий, позволяющие качественно осуществлять поиск, анализ, критическую оценку, переработку и представление информации и классифицируем их в соответствии с этапами работы с информацией: умения поиска информации, умения репродуктивно-продуктивного преобразования, умения эвристического преобразования. Чтобы формирование данных умений у студентов в виртуальной образовательной среде вузы было эффективным, необходимо понимать, какая структура должна быть у данной среды и как должны быть организованы потоки информации в ней, то есть необходимо построить её информационную модель.

Разработанная нами информационная модель виртуальной образовательной среды представлена на рисунке 1. Виртуальная образовательная среда, построенная в соответствии с данной моделью, позволит осуществлять формирование информационно-аналитических умений студентов с соблюдением выделенных нами принципов модульности, индивидуализации, погружения в информационную деятельность и алгоритмичности.

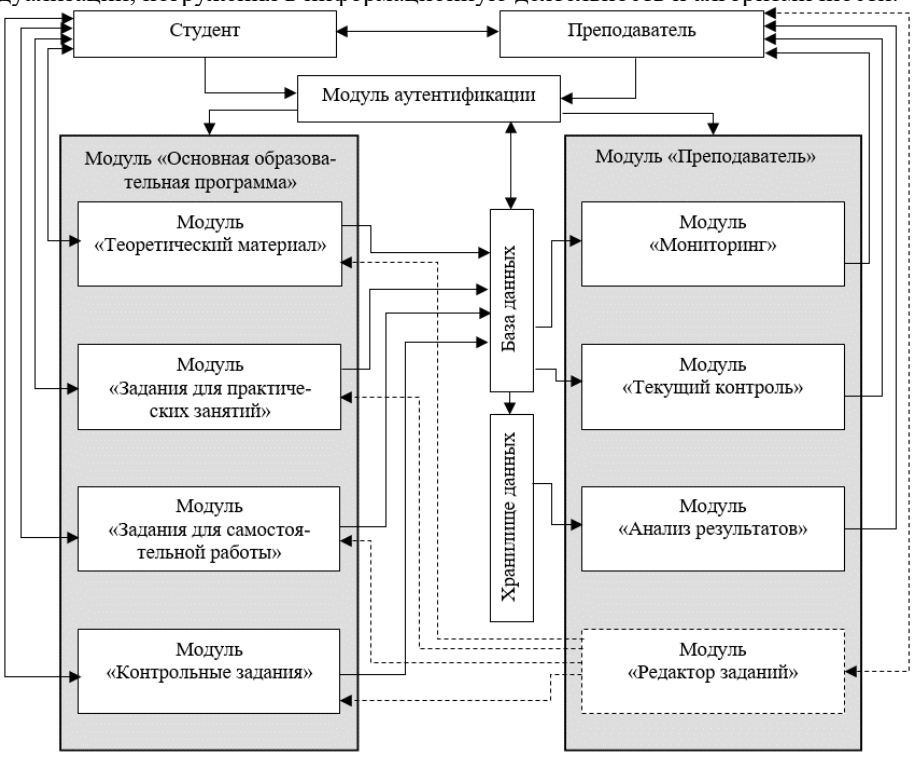

Рисунок 1 – Информационная модель виртуальной образовательной среды

В основе построения виртуальной образовательной среды вуза лежит принцип модульности. В соответствии с ним виртуальная образовательная среда представляется как система отдельных модулей, имеющих общую структуру. Модуль учебной дисциплины состоит из модулей, содержащих теоретический материал и интерактивные задания, построенные в соответствии с этапами работы с информацией. Для учета и анализа индивидуальных особенностей студентов предлагается использовать программные модули мониторинга и анализа работы студентов, в том числе, с применением OLAP-технологий [1]. Таким образом реализуется принцип индивидуализации.

Принцип погружения в информационную деятельность предполагает, что формирование информационно-аналитических умений в процессе деятельности является основой для дальнейшего самостоятельного получения знаний, умений и навыков с использованием различных источников информации. Деятельность студентов в виртуальной образовательной среде организуется посредством интерактивных заданий, размещенных в модулях среды, которые строятся с использованием алгоритмических предписаний в явной и неявной формах, то есть происходит реализация принципа алгоритмизации.

Анализ существующих доступных онлайн-платформ и других цифровых ресурсов (Moodle, ILIAS, ИНТУИТ и др.) показывает, что, предоставляя широкие возможности по размещению материалов и организации тестирования, все они имеют ограничения по организации практических и лабораторных занятий, особенно если речь идёт обо всех дисциплинах основной образовательной программы. Наиболее распространённой и доступной для применения является платформа Moodle, на основе которой реализуются виртуальные образовательные среды в различных вузах. Рассмотрим данные трудности на её примере.

Хотя в данной среде присутствует такой элемент курса, как «Задание», но он предусматривает только два варианта отправки ответов: в виде текста и в виде файла (рисунок 2). Оценка выполнения задания производится преподавателем [2].

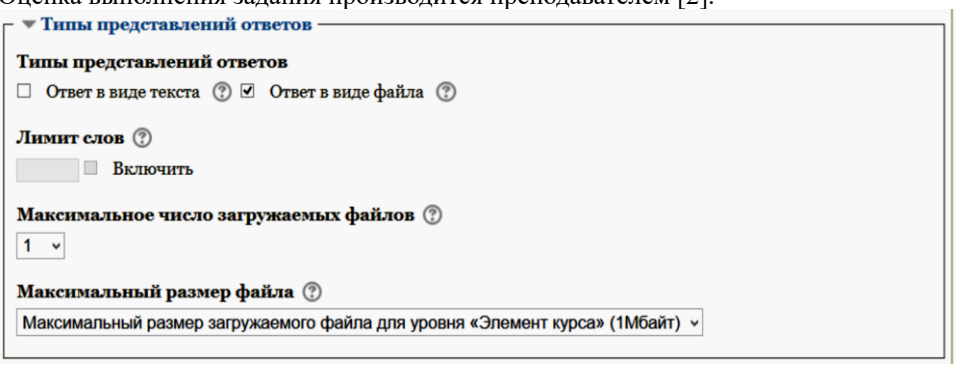

Рисунок 2 – Настройка типов представления ответов в среде Moodle

Однако для реализации сформулированных нами принципов необходимы такие возможности, как поэтапное выполнение заданий по алгоритму, автоматическая проверка промежуточных результатов выполнения заданий лабораторных и практических работ, указание на неверно выполненные этапы задания, коррекция студентом неверных ответов, допуск к последующим этапам только после исправления ошибок, сохранение всех результатов работы в форме отчёта и др.

Платформа Moodle, как и многие другие платформы, позволяет организовывать автоматическую проверку ответов только в тестировании, предоставляя достаточно широкий перечень типов вопросов, однако применение системы тестирования не способствует организации практических и лабораторных занятий в соответствии с принципами формирования информационно-аналитических умений. Таким образом, требуется построение виртуальной образовательной среды вуза, позволяющей организовывать эффективное

проведение всех видов занятий по различным дисциплинам. В связи с этим нами был создан ряд программных модулей в соответствии с описанными требованиями.

Примером такого модуля является «Учебно-программный комплекс «Исследование процесса сжатия в поршневом двигателе внутреннего сгорания»», в котором алгоритмические предписания по выполнению заданий, в основном, представлены в неявном виде, то есть студенту предоставляется таблица, которую нужно заполнить показателями, рассчитанными по заданным формулам на основе данных, полученных путём измерения и поиска в справочниках. Правильность внесённых данных проверяется автоматически по нажатию кнопки. После того как студент верно вычислил все показатели, ему становится доступной форма отчёта, содержащая все основные результаты расчётов, на основании анализа которых студент должен сделать выводы (рисунок 3) [4].

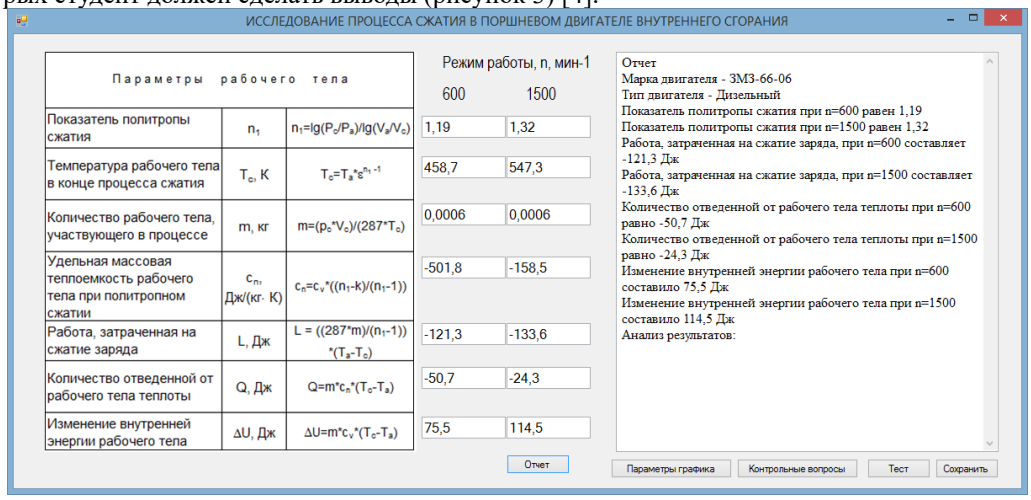

Рисунок 3 – Пример программного модуля виртуальной образовательной среды

Таким образом, в ходе работы с аналогичными модулями, содержащими интерактивные задания, студент проходит все этапы работы с информацией: поиск, репродуктивно-продуктивное и эвристическое преобразование, в том числе, оформление отчёта, следовательно, происходит формирование у студентов информационно-аналитических умений. Причём в виртуальной образовательной среде, компонентами которой являются аналогичные модули, соблюдаются принципы модульности, индивидуализации, погружения в информационную деятельность и алгоритмичности.

Для эффективной организации деятельности студентов в виртуальной образовательной среде также спроектированы и созданы база данных, хранилище данных и вспомогательные модули для мониторинга и анализа результатов работы студентов, которые позволяют осуществлять коррекцию хода занятий в зависимости от темпов и результатов деятельности студентов и применять индивидуальный подход к каждому студенту.

ВЫВОДЫ

Формирование информационно-аналитических умений студентов возможно только в ходе практической деятельности студентов по выполнению интерактивных заданий, построенных на основе алгоритмических предписаний в соответствии с этапами работы с информацией. Доступные онлайн-платформы позволяют размещать учебные материалы и организовывать тестирование, но имеют ограниченные возможности по организации подобной практической деятельности. Виртуальная образовательная среда, способствующая формированию информационно-аналитических умений, должна соответствовать принципам модульности, индивидуализации, погружения в информационную деятельность и алгоритмичности. Модули среды должны иметь возможности организации поэтапного

выполнения задания, автоматической проверки результатов на различных этапах, формирования отчёта по результатам работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корчемкина Ю.В. Применение OLAP-технологий для построения и реализации индивидуальной траектории обучающихся / Ю.В. Корчемкина, Н.А. Белоусова, В.П. Мальцев // Современные наукоемкие технологии. – 2018. – № 10. – С. 196–200.
2. Краткое руководство по созданию курса в Moodle (3.8.3+). Часть 1. Базовый уровень : методическое пособие / сост. Ю.П. Немчанинова, Е.Г. Пьяных, В.А. Горюнов, Е.В. Гребенникова. – Томск : Издательство Томского государственного педагогического университета, 2020. – 30 с.
3. Пахтусова Н.А. Становление сетевой идентичности личности в условиях виртуальной образовательной среды / Н.А. Пахтусова, Н.В. Уварина, А.В. Савченков. – Челябинск : Библиотека А. Миллера, 2019. – 209 с.
4. Применение педагогических программных средств в образовательном процессе вуза и их роль в построении индивидуальной образовательной траектории обучающихся / Ю.В. Корчемкина, Е.А. Гафарова, М.Л. Хасанова, Л.Н. Аксенова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 8 (162). – С. 95–100.

REFERENCES

1. Korchemkina Yu.V., Belousova N.A. and, Maltsev V.P. (2018), “Application of OLAP-technologies for construction and implementation of individual trajectory of training”. *Modern high technologies*, No. 10, pp. 196–200.
2. Nemchaninova Yu.P., Drunk E.G., Goryunov V.A. and Grebennikov E.V. (2020) *A quick guide to creating a course in Moodle (3.8.3+). Part 1. Basic level: methodical manual*, Tomsk State Pedagogical University Press, Tomsk.
3. Pakhtusova N.A., Uvarina N.V. and Savchenkov A.V. (2019) *Formation of a network identity of a person in a virtual educational environment*, A. Miller Library, Chelyabinsk.
4. Korchemkina Yu.V., Gafarova E.A., Khasanova M.L. and Aksenova L.N. (2018) “Application of pedagogical software in educational process of the higher school and its role in building of individual educational trajectory of training”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 8 (162), pp. 95–100.

Контактная информация: kjv_intser@mail.ru

Статья поступила в редакцию 03.02.2023

УДК 796.011

ИЗМЕНЕНИЕ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН ПРЕДПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

***Елена Анатольевна Костина**, старший преподаватель, Казанский государственный медицинский университет, Казань*

Аннотация

Данная статья посвящена изучению влияния оздоровительной физической культуры на соматическое здоровья женщин. Материалы исследования были получены в процессе тестирования уровня соматического (физического) здоровья, реализованного согласно экспресс-системе, предложенной Г.Л. Апанасенко в начале и в конце эксперимента, длившегося один год. Проведенное исследование позволило количественно оценить уровень соматического здоровья и составить общее понимание о воздействии оздоровительной физической культуры на организм женщин в предпенсионном возрасте.

Ключевые слова: пред пенсионный возраст, соматическое здоровье, количественная оценка, оздоровительная физическая культура.