

*К. Н. Фадеева, А. Г. Герасимова*

## **ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАД В ВУЗЕ**

*Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева,  
г. Чебоксары, Россия*

**Аннотация.** С каждым днем наша жизнь все больше связана с информационными технологиями. В этой сфере постоянно появляются новые изобретения, которые обеспечивают нам возможности для эффективной коммуникации из любой точки мира. Сегодня происходят изменения во многих сферах человеческой деятельности, в том числе и в сфере образования. Каждый школьник или студент стремится иметь в своем портфолио дипломы, которые отражают его участие и победы в олимпиадах. Раньше для получения информации о проводимых олимпиадах учащиеся обращались к своим учителям. Однако с появлением Интернета он стал главным источником информации для современных школьников и студентов. Интернет – это место проведения досуга, общения в социальных сетях, но также и рабочий инструмент в получении знаний. В статье рассматривается создание универсального информационно-образовательного портала Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева для организации и проведения олимпиад и конкурсов по различным предметам среди школьников. Этот портал представляет собой инновационную платформу, которая объединяет функционал создания тестов и заданий для школьников, а также предоставляет возможность проведения олимпиад в режиме онлайн. Для проверки эффективности информационно-образовательного портала был проведен его анализ с использованием коэффициента конкордации Кендэла. Данный коэффициент показывает степень согласованности мнений экспертов по выбранным критериям. Таким образом, результаты исследования позволяют сделать вывод об эффективности использования разработанного информационно-образовательного портала.

**Ключевые слова:** *информатизация образования, информационно-образовательный портал, интерактивность, информационная среда*

*К. N. Fadeeva, A. G. Gerasimova*

## **INFORMATION AND EDUCATIONAL PORTAL FOR OLYMPIADS AT THE UNIVERSITY**

*I. Yakovlev CHSPU, Cheboksary, Russia*

**Abstract.** Every day our lives are more and more connected with information technology. New inventions are constantly being developed in this area, which provide us with opportunities for effective communication anywhere in the world. Today we are experiencing changes in many aspects of our activities, including in the field of education. Every schoolboy or student strives to have diplomas in his portfolio that reflect his participation and victories in Olympiads. Previously, students turned to their teachers to get information about the Olympiads being held. However, with the advent of the Internet, it has become the main source of information for modern schoolchildren and students. The Internet is a place for leisure, communication in social networks, but also a working tool in gaining knowledge. The article discusses the creation of a universal information and educational portal of I. Yakovlev CHSPU for the organization and holding of olympiads and competitions in various subjects among schoolchildren. This portal is an innovative platform that combines the functionality of creating tests and assignments for schoolchildren, and also provides the opportunity to conduct olympiads online. To check the effectiveness

of the information and educational portal, its analysis was carried out using Kendall's coefficient of concordance. This coefficient shows the degree of consistency of experts' opinions according to the selected criteria. Thus, the results of the study allow us to conclude about the effectiveness of using the developed information and educational portal.

**Keywords:** *informatization of education, information and educational portal, interactivity, information environment*

**Введение.** На современном этапе развития человечества Интернет выступает в роли мощного инструмента по поиску и предоставлению информации. С начала XXI века в России развиваются образовательные порталы, которые предоставляют пользователям разнообразную информацию и услуги в области образования и педагогики. Но многие из этих порталов имеют слишком много контента, и начинающим пользователям тяжело в нем ориентироваться.

Информационно-образовательный портал – это сайт, который дает пользователям полный комплект информации и образовательных услуг, адаптированных под разные группы пользователей [8]. Система образовательных порталов – это современная среда обучения, которая позволяет любому человеку учиться в любом месте и в любое время. Но даже с таким доступом к информации поиск олимпиад, которые планируются к проведению в ближайшее время, может занять много времени. Границы с образовательным учреждением, рабочим местом и домом практически размыты с точки зрения возможности доступа к новым образовательным системам [2]. В связи с этим возникает необходимость в создании ресурса, который бы включал в себя всю актуальную информацию об олимпиадах, в том числе новостные данные и результаты. Поэтому решением такой проблемы может стать информационно-образовательный портал.

Цель исследования – разработать информационно-образовательный портал для проведения олимпиад школьников, провести его экспериментальную апробацию с целью оценки эффективности.

Способы организации дистанционного обучения, в том числе с использованием систем управления, достаточно подробно описываются в трудах зарубежных и отечественных исследователей (А. Р. Аминев, В. Е. Кунцев [1], Ю. В. Дементьева [4], А. Shoufan [10], Н. А. Шегай [9], Б. В. Палаш [7] и др.). Ими затрагивались вопросы технологии работы, осуществления контроля, коммуникативного взаимодействия в системе управления электронными курсами Moodle. А. А. Зубрилин, В. А. Рыбкина описывают опыт проведения в педагогическом вузе олимпиад в дистанционном формате с помощью Moodle [5].

**Актуальность исследуемой проблемы** обусловлена востребованностью качественного информационно-образовательного портала для проведения олимпиад в университете. Способ привлечения внимания школьников к Чувашскому государственному педагогическому университету им. И. Я. Яковлева посредством портала отличается экономией времени и большим количеством целевой аудитории.

**Материал и методы исследования.** В ходе исследования применялись методы системного анализа, моделирования и экспертной оценки. Источниками информации для исследования служили публикации в научных журналах и сборниках, интернет-публикации, а также собственный опыт создания и эксплуатации информационно-образовательного портала для проведения олимпиад школьников.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для разработки информационно-образовательного портала для проведения олимпиад были определены и сформулированы необходимые требования, которые были разделены на функциональные и нефункциональные.

Для определения окончательной цели были разработаны функциональные требования к portalу. Эти требования учитывались в ходе достижения желаемого результата.

1. Неавторизованный пользователь (любой человек, не обладающий авторизацией) должен иметь возможность зарегистрироваться на сайте, посмотреть разделы на информационно-образовательном портале.

2. Пользователь, не авторизованный в системе, может осуществить процедуру авторизации, предоставив необходимую информацию.

3. Гость обладает всеми функциями, которые доступны и неавторизованному пользователю.

4. Авторизованный пользователь (пользователь, прошедший процедуру авторизации) получает доступ ко всем функциям, которые доступны гостям и неавторизованным пользователям.

5. Администратор должен иметь возможность создавать, просматривать, редактировать и удалять новости, информацию об олимпиадах, конкурсах и мероприятиях в системе.

6. Управляющий должен обладать возможностью создавать, добавлять, просматривать, редактировать и удалять олимпиады в своей категории.

7. Организатор олимпиады должен иметь возможность создавать, просматривать, редактировать и удалять свои новости и платформу для проведения олимпиады в системе.

Нефункциональные требования:

- при разработке программного обеспечения использовали СУБД MySQL для создания базы данных;

- для реализации проекта использовали среду Moodle;

- в базе данных хранятся параметры пользователей;

- взаимодействие с пользователями осуществляется через графический интерфейс пользователя;

- интерфейс интуитивно понятен и легок в освоении даже неопытному пользователю;

- рядом с блоками находится информация, описывающая их содержание.

Для наглядного представления функциональности системы ее авторы составили несколько UML-диаграмм. В частности, диаграмма вариантов использования позволяет описать возможности системы и ее взаимодействие с пользователем. Диаграмма деятельности помогает проиллюстрировать последовательность действий в процессе работы системы.

В разработанном авторами портале имеются следующие действующие лица: администратор, управляющий, организатор олимпиады, авторизованный пользователь, гость и неавторизованный пользователь. Были выявлены функции для каждой из этих ролей. Перечислим некоторые из них

1. Администратор – это пользователь информационно-образовательного портала, обладающий полномочиями по управлению контентом, а именно контролю за оформлением главной страницы, созданием или редактированием олимпиад, назначением ролей пользователям и т. д. Для входа в систему администратор должен ввести свой уникальный логин и пароль, который был задан при установке платформы Moodle. Важно, чтобы администратор был внимателен при авторизации и не сообщал свои данные третьим лицам. Он отвечает за обеспечение безопасности и правильной работы портала.

2. Управляющий и организатор олимпиады – это пользователи информационно-образовательного портала, добавленные администратором. Они обладают меньшими полномочиями, чем администратор. Их возможности на портале почти одинаковые, отличие заключается только в том, что управляющий может создавать различные олимпиады и впоследствии изменять их в пределах своей категории, а организатор олимпиады такой возможности не имеет, но может редактировать и добавлять новые элементы на созданной странице олимпиады.

3. Неавторизованный пользователь, как и гость, имеет возможность ознакомиться с информацией на данном портале, узнать перечень олимпиад, мероприятий и конкурсов на данном сайте, а также зарегистрироваться, авторизоваться.

4. Авторизованный пользователь – это пользователь, прошедший регистрацию, подтвердивший свою почту, а также авторизовавшийся на сайте. Он может принять участие в интересующей его олимпиаде, предварительно записавшись на нее, узнать информацию о конкурсах и мероприятиях, проходящих в данном вузе.

Разделы информационно-образовательного портала включают в себя *описание, основное меню, категории курсов*.

1. Описание. В данном разделе кратко представлена информация об информационно-образовательном портале.

2. Основное меню. Раздел содержит контактную информацию, чтобы в случае возникновения вопросов можно было связаться с администратором сайта; нормативные документы, например, основные положения, согласие на обработку персональных данных и т. п.; ссылки на сайт, где будут расположены дипломы и сертификаты за участие. В дальнейшем данный раздел можно будет оснастить и другой необходимой информацией.

3. Категории.

1) Олимпиады для школьников.

Этот раздел разделен на несколько подразделов, которые носят названия школьных предметов, т. е. это площадка, где проводятся олимпиады, выкладываются задания. Именно здесь можно записаться на олимпиаду. Доступ к участию в олимпиаде и просмотр ее заданий возможен только для зарегистрированных пользователей (рис. 1).

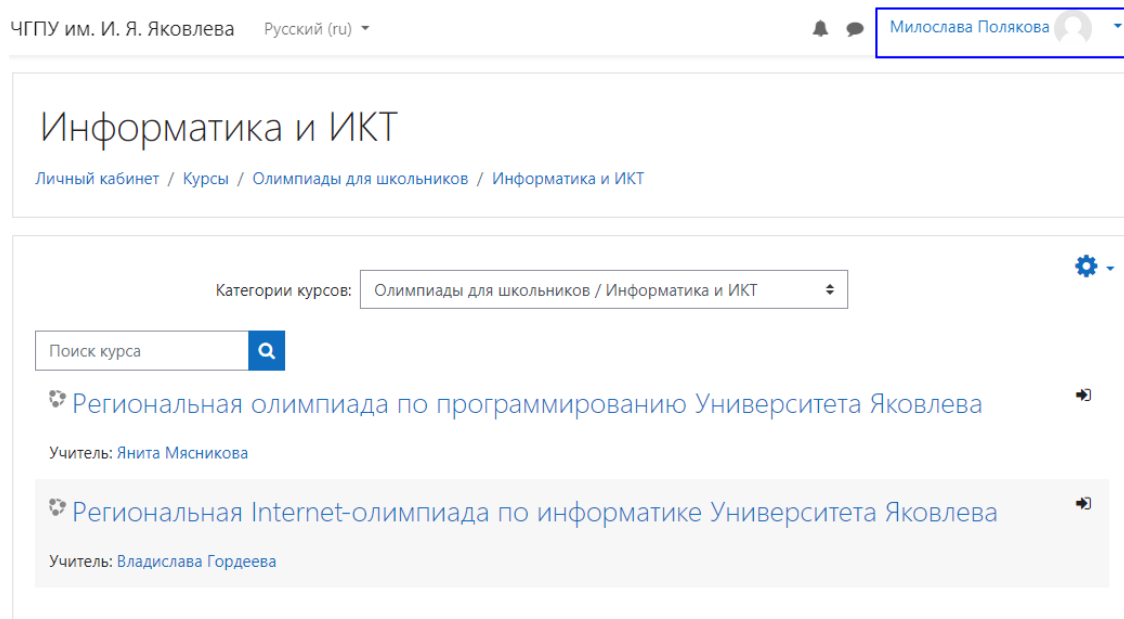


Рисунок 1 – Выбор олимпиады для школьников

2) Конкурсы и мероприятия.

Данный раздел несет информационный характер. Он также разделен на несколько подразделов. Названия подразделов соответствуют названиям факультетов университета. Это поможет школьникам узнавать информацию о конкурсах и мероприятиях, проводимых на определенном факультете, который будет им интересен. Данный раздел доступен для просмотра как зарегистрированным, так и незарегистрированным пользователям (рис. 2).

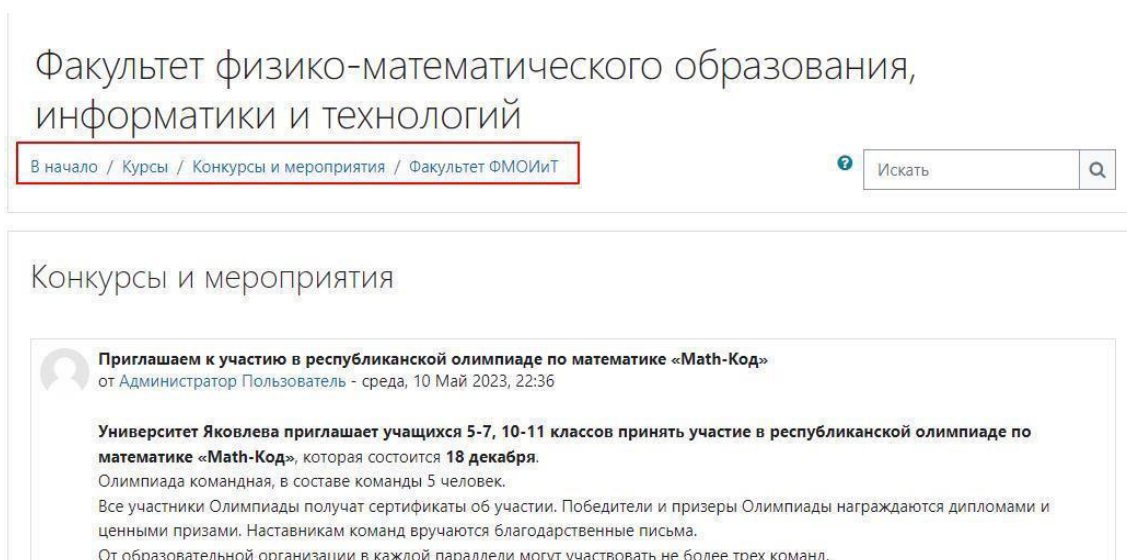


Рисунок 2 – Информация о конкурсах и мероприятиях, проводимых на факультете ФМОИиТ

3) Курсы по подготовке к ЕГЭ и ОГЭ. В этом разделе находится информация о курсах подготовки к ЕГЭ и ОГЭ, которые проводятся в университете. Доступ для просмотра открыт всем.

4. Вход. Страница посвящена либо регистрации нового пользователя, либо системе входа на информационно-образовательный портал под своим именем.

Важно, что информация на портале легко организована и быстро находится пользователями. В левом верхнем углу приводится краткое название портала – «Олимпиады и конкурсы ЧГПУ им. И. Я. Яковлева» – и логотип Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. Слева, снизу от краткого названия, располагается навигационное меню, состоящее из четырех основных пунктов: «Личный кабинет», «Домашняя страница», «Личные файлы», «Мои курсы», где перечислены списки выбранных олимпиад школьников. Справа находится описание портала с эмблемой Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, и сразу же снизу располагается раздел «Основное меню». Заголовок сайта помещен в центр. Под заголовком находится секция «Верхний раздел», которая отображается на главной странице сайта.

Пригодность использования портала определяется не только формой, но и качеством содержимого. Информационно-образовательный портал не перегружен лишней информацией, он имеет полезный, структурированный контент [6]. Именно контент играет значимую роль в функционировании сайта. На сайт внедрены различные формы мультимедиа, такие как текст, изображения, аудио и видео, для предоставления информации и взаимодействия с пользователями.

С целью оценки эффективности разработанного нами информационно-образовательного портала для проведения олимпиад в вузе была проведена его экспериментальная апробация. Для этого был использован коэффициент конкордации Кендэла. Этот коэффициент измеряет степень согласованности мнений экспертов по выбранным критериям. Поэтому для экспертизы были отобраны эксперты и определены критерии, по которым проводился анализ информационно-образовательного портала [3].

Коэффициент конкордации Кендэла считается по формуле 1:

$$W = \frac{12D}{m^2 * [n^3 - n]}, \quad (1)$$

где W – коэффициент конкордации Кендэла;

m – количество экспертов;

n – количество критериев для оценки;

D – отклонение суммы квадратов рангов от среднего значения, рассчитывается по формуле 2:

$$D = \sum_{i=1}^n r^2 - \frac{[\sum r]^2}{n}, \quad (2)$$

где r – ранги суждений у экспертов.

Для данного эксперимента были определены пять критериев и назначены шесть экспертов – учителя математики и информатики МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 12» г. Чебоксары.

Содержание критериев:

1) удобный интерфейс;

2) оформление;

3) простота пользования;

4) актуальность информации (наличие информации о предстоящих олимпиадах и конкурсах, расписания и правил участия в олимпиадах, результаты предыдущих олимпиад и конкурсов и др.);

5) наличие интерактивных форм и обратной связи.

Экспертам было предложено поставить баллы от 0 до 100 по каждому из критериев.

Результаты анализа представлены в таблице 1, где Э1 – Э6 – эксперты.

Таблица 1 – Результаты анализа информационно-образовательного портала

Критерий	Э1	ранг	Э2	ранг	Э3	ранг	Э4	ранг	Э5	ранг	Э6	ранг	Σранга	Σ <sup>2</sup> ранга
1	79	5	77	2	75	2	80	3	75	2	80	2	16	256
2	87	1	75	3	74	3	90	1	70	3	75	3	14	196
3	80	4	73	4	68	5	75	4	65	4	70	4	25	625
4	86	2	78	1	80	1	85	2	80	1	85	1	8	64
5	85	3	69	5	72	4	70	5	60	5	60	5	28	784
		15		15		15		15		15		15	91	1925

Рассчитаем коэффициент конкордации Кендэла:

$$D = 1925 - \frac{91^2}{5} = 269$$

$$W = \frac{12 * 269}{6^2 * (5^3 - 5)} \approx 0,75$$

В диапазоне от 0 до 1 заключены итоговые значения коэффициента конкордации, причем согласованность в мнениях экспертов тем больше, чем ближе значение коэффициента  $W$  к 1. Считается, что мнения экспертов согласованы положительно, если коэффициент  $W > 0,70$  [10]. В данном исследовании  $W \approx 0,75$ .

После проведенного анализа мы получили достаточно высокую степень согласованности мнений экспертов, что позволяет сделать вывод о том, что разработанный информационно-образовательный портал можно использовать для проведения олимпиад школьников и информирования их о предстоящих мероприятиях.

**Выводы.** Таким образом, нами был разработан информационно-образовательный портал для проведения олимпиад школьников, который был апробирован на базе школы, и проведена оценка его эффективности.

Основными возможностями такого информационно-образовательного портала являются:

- предоставление актуальной информации об олимпиадах, конкурсах и мероприятиях (положение, правила, дата проведения мероприятий и др.);
- размещение заданий, ответов, результатов олимпиад прошлых лет, ссылок на ресурсы и учебные материалы;
- организация обратной связи между участниками и преподавателями.

Информационно-образовательный портал позволяет школьникам участвовать в олимпиадах, конкурсах, подготовке к ОГЭ и ЕГЭ и улучшать качественные показатели своих достижений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Аминев А. Р., Кунцев В. Е.* Информационный портал ИТ-факультета ВУЗа // Информационные технологии в управлении и экономике. – 2022. – № 2(27). – С. 33–43.
2. *Герасимова А. Г.* Применение цифровых навыков педагога в условиях цифровизации образования // Цифровая трансформация современного образования : материалы Всероссийской научно-методической конференции с международным участием (г. Чебоксары, 02 ноября 2020 г.). – Чебоксары : Издательский дом «Среда», 2020. – С. 165–168.
3. *Герасимова А. Г., Фадеева К. Н.* Оценка эффективности электронного образовательного ресурса [Электронный ресурс] // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 11. – URL : <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=39406> (дата обращения: 10.10.2023).
4. *Дементьева Ю. В.* Образовательный портал вуза в системе электронного обучения // Приоритетные направления развития науки и образования : материалы Международной научно-практической конференции (г. Пенза, 10 февраля 2018 г.). – Пенза : МЦНС «Наука и Просвещение», 2018. – С. 214–216.
5. *Зубрилин А. А., Рыбкина В. А.* Система управления электронными курсами Moodle как инструмент проведения дистанционных олимпиад в вузе // Информатика и образование. – 2021. – № 1(320). – С. 9–19. – DOI 10.32517/0234-0453-2021-36-1-9-19.
6. *Лайкова А. А.* Юзабилити сайта: принципы и методы оценки // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2016. – Т. 2, № 12. – С. 745–747.
7. *Палаш Б. В., Голубничий А. А.* Создание объединенной электронной информационно-образовательной среды вуза // E-Scio. – 2020. – № 1(40). – С. 496–502.
8. *Хакимова Н. Г., Мухутдинова А. Д.* Проектный подход к созданию информационно-образовательного портала образовательной организации // Вестник Набережночелнинского государственного педагогического университета. – 2022. – № S3(38). – С. 82–84.
9. *Шегай Н. А., Трубицина О. И., Елизарова Л. В.* Работа в системе управления обучением MOODLE : учебное пособие. – СПб. : Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена, 2018. – 96 с.
10. *Shoufan A.* Lecture-free classroom: Fully active learning on Moodle // IEEE Transactions on Education. – 2020. – Vol. 63, Is. 4. – P. 314–321. – DOI: 10.1109/TE.2020.2989921.

Статья поступила в редакцию 06.02.2024

#### REFERENCES

1. Aminev A. R., Kunccev V. E. Informacionnyj portal IT-fakul'teta VUZa // Informacionnye tekhnologii v upravlenii i ekonomike. – 2022. – № 2(27). – S. 33–43.
2. Gerasimova A. G. Primenenie cifrovych navykov pedagoga v usloviyah cifrovizacii obrazovaniya // Cifrovaya transformaciya sovremenno obrazovaniya : materialy Vserossijskoj nauchno-metodicheskoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem (g. Cheboksary, 02 noyabrya 2020 g.). – Cheboksary : Izdatel'skij dom «Sreda», 2020. – S. 165–168.
3. Gerasimova A. G., Fadeeva K. N. Ocenka effektivnosti elektronno obrazovatel'nogo resursa [Elektronnyj resurs] // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. – 2022. – № 11. – URL : <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=39406> (data obrashcheniya: 10.10.2023).
4. Dement'eva Yu. V. Obrazovatel'nyj portal vuza v sisteme elektronno obucheniya // Prioritetnye napravleniya razvitiya nauki i obrazovaniya : materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (g. Penza, 10 fevralya 2018 g.). – Penza : MCNS «Nauka i Prosveshchenie», 2018. – S. 214–216.
5. Zubrilin A. A., Rybkina V. A. Sistema upravleniya elektronnyimi kursami Moodle kak instrument provedeniya distancionnyh olimpiad v vuze // Informatika i obrazovanie. – 2021. – № 1(320). – S. 9–19. – DOI 10.32517/0234-0453-2021-36-1-9-19.
6. Lajkova A. A. Yuzabiliti sajta: principy i metody ocenki // Aktual'nye problemy aviacii i kosmonavtiki. – 2016. – T. 2, № 12. – S. 745–747.
7. Palash B. V., Golubnichij A. A. Sozdanie ob"edinennoj elektronnoj informacionno-obrazovatel'noj sredy vuza // E-Scio. – 2020. – № 1(40). – S. 496–502.
8. Hakimova N. G., Muhutdinova A. D. Proektnyj podhod k sozdaniyu informacionno-obrazovatel'nogo portala obrazovatel'noj organizacii // Vestnik Naberezhnochelninskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – 2022. – № S3(38). – S. 82–84.
9. Shegaj N. A., Trubicina O. I., Elizarova L. V. Rabota v sisteme upravleniya obucheniem MOODLE : uchebnoe posobie. – SPb. : Ros. gos. ped. un-t im. A. I. Gercena, 2018. – 96 s.
10. Shoufan A. Lecture-free classroom: Fully active learning on Moodle // IEEE Transactions on Education. – 2020. – Vol. 63, Is. 4. – P. 314–321. – DOI: 10.1109/TE.2020.2989921.

The article was contributed on February 6, 2024

#### Сведения об авторах

*Фадеева Клара Николаевна* – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и технологий Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-5311-3808>, [fadeevakn@mail.ru](mailto:fadeevakn@mail.ru)

*Герасимова Алина Германовна* – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и технологий Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-9162-2400>, [alina2902@mail.ru](mailto:alina2902@mail.ru)

#### Author Information

*Fadeeva, Klara Nikolaevna* – Candidate of Pedagogics, Associate Professor of the Department of Computer Science and Technology, I. Yakovlev CHSPU, Cheboksary, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-5311-3808>, [fadeevakn@mail.ru](mailto:fadeevakn@mail.ru)

*Gerasimova, Alina Germanovna* – Candidate of Pedagogics, Associate Professor of the Department of Computer Science and Technology, I. Yakovlev CHSPU, Cheboksary, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-9162-2400>, [alina2902@mail.ru](mailto:alina2902@mail.ru)