

## Педагогическое взаимодействие в современной цифровой среде: проблема регламентации процесса

## Pedagogical interaction in the modern digital environment: the problem of process regulation

### Авторы статьи

**Савченкова Наталья Николаевна**,  
 кандидат педагогических наук, доцент кафедры аналитических и цифровых технологий ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет», г. Смоленск, Российская Федерация  
 snn.smolgu@yandex.ru  
 ORCID: 0000-0002-7195-7489

**Бояринов Дмитрий Анатольевич**,  
 кандидат педагогических наук, доцент кафедры аналитических и цифровых технологий ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет», г. Смоленск, Российская Федерация  
 dmboyarinov@mail.ru  
 ORCID: 0000-0002-0462-8319

### Authors of the article

**Natalya N. Savchenkova**,  
 Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Analytical and Digital Technologies, Smolensk State University, Smolensk, Russia  
 snn.smolgu@yandex.ru  
 ORCID: 0000-0002-7195-7489

**Dmitry A. Boyarinov**,  
 Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Analytical and Digital Technologies, Smolensk State University, Smolensk  
 dmboyarinov@mail.ru  
 ORCID: 0000-0002-0462-8319

### Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

### Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

### Для цитирования

Савченкова Н. Н., Бояринов Д. А. Педагогическое взаимодействие в современной цифровой среде: проблема регламентации процесса // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2022. – № 11. – С. 16–30. – URL: <http://e-koncept.ru/2022/221077.htm>. DOI: 10.24412/2304-120X-2022-11077

### For citation

N. N. Savchenkova, D. A. Boyarinov, Pedagogical interaction in the modern digital environment: the problem of process regulation // Scientific-methodological electronic journal "Concept". – 2022. – No. 11. – P. 16–30. – URL: <http://e-koncept.ru/2022/221077.htm>. DOI: 10.24412/2304-120X-2022-11077

Поступила в редакцию <i>Received</i>	18.09.22	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	24.10.22
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	24.10.22	Опубликована <i>Published</i>	30.11.22



**Аннотация**

Современный этап развития педагогической теории и практики характеризуется переходом к обучению в рамках современного информационного образовательного пространства на базе цифровых образовательных платформ. Необходимость организации учебного процесса на современном этапе входит в противоречие с недостаточным уровнем готовности преподавателей и обучающихся к учебной деятельности в новых условиях. В данном контексте авторами представлено исследование, цель которого – поиск путей компенсации отмеченной неготовности. Предлагаемый подход состоит в разработке и внедрении в практику регламента педагогического взаимодействия субъектов педагогического процесса. На основе обзора отечественных и зарубежных исследований разрабатывается система требований к регламенту (комплексность, детальность, подробность и однозначность). Определяется методологическая основа проектирования регламента – теория контекстного обучения – и место регламента в ней (элемент семиотической обучающей модели). Описывается педагогический регламент, основанный на шести ключевых положениях. Первое положение: описание основных используемых объектов, событий и мероприятий, требований к ним и всех возможных субъектов регламентируемого процесса. Второе положение: ориентирование каждого субъекта взаимодействия на достижение конкретных результатов, приближающих в совокупности общую цель обучения; полное и исчерпывающее обозначение и доведение результатов до всех субъектов образовательного процесса. Третье положение: календарное планирование и синхронизация действий педагога и обучающихся; определение временных рамок для запланированных внутри курса событий и процедур, регламентация сроков выполнения тех или иных работ. Четвертое положение: прозрачность и доступность информации о ходе учебного процесса на основе определённого формата и порядка уведомления субъектов учебного процесса обо всех значимых временных вехах. Пятое положение: обеспечение обратной связи и консультирования. Шестое положение: регламентация системы оценивания и прозрачность системы оценивания для всех субъектов учебного процесса. В соответствии с принятыми теоретическими положениями излагается примерное содержание регламента педагогического взаимодействия субъектов педагогического процесса, протекающего в рамках информационного образовательного пространства. Теоретическая значимость исследования состоит в том, что предложен комплексный подход к построению педагогического регламента, включающий в себя методологический базис, систему требований и структуру. Практическая значимость предлагаемого регламента обусловлена тем, что он позволяет существенным образом скомпенсировать проблему недостаточной готовности преподавателей и обучающихся к учебной деятельности (в разных её аспектах) в рамках современного информационного образовательного пространства на базе цифровых образовательных платформ.

**Abstract**

The current stage of development of pedagogical theory and practice is characterized by the transition to learning within the modern information educational environment based on digital educational platforms. The need to organize the educational process at the present stage is in conflict with the insufficient level of preparedness of teachers and students for educational activities in the new conditions. The proposed approach consists in the development and implementation in practice of the regulation of pedagogical interaction between the subjects of the pedagogical process. Based on a review of domestic and foreign studies, a system of requirements for the regulations (complexity, detail, particularity and unambiguity) is developed. The methodological basis for the design of the regulation is determined. It includes the theory of contextual learning, and the place of the regulation in it (as an element of the semiotic learning model). The pedagogical regulation based on six key provisions is described. First provision: description of the main used objects, events and activities, requirements for them, and all possible subjects of the regulated process. The second position: the orientation of each subject of interaction to achieve specific results, bringing together the overall goal of learning; complete and comprehensive designation and bringing the results to all subjects of the educational process. Third position: scheduling and synchronization of actions of the teacher and students; determination of the time frame for events and procedures planned within the course, regulation of the timing of the certain work implementation. Fourth provision: transparency and accessibility of information about the course of the educational process based on a certain format and procedure for notifying the subjects of the educational process about all significant time milestones. Fifth position: providing feedback and counseling. Sixth provision: regulation of the assessment system and transparency of the assessment system for all subjects of the educational process. In accordance with the accepted theoretical provisions, the exemplary content of the regulations for the pedagogical interaction of the subjects of the pedagogical process occurring within the framework of the information educational space is outlined. The theoretical significance of the study lies in the fact that a comprehensive approach to the construction of pedagogical regulations is proposed, which includes a methodological basis, a system of requirements and a structure. The practical significance of the proposed regulation is due to the fact that it will significantly compensate for the problem of insufficient readiness of teachers and students for educational activities (in its various aspects) within the framework of the modern information educational environment based on digital educational platforms.

**Ключевые слова**

цифровизация, дистанционное обучение, цифровая образовательная платформа, информационное образовательное пространство, педагогическое взаимодействие, регламент педагогического взаимодействия

**Key words**

digitalization, distance learning, digital educational platform, educational information environment, pedagogical interaction, regulation of pedagogical interaction

**Благодарности**

Авторы выражают благодарность коллективу кафедры аналитических и цифровых технологий за созданную атмосферу совместного научного поиска и сотрудничества.

**Acknowledgements**

The authors express their gratitude to the staff of the Department of Analytical and Digital Technologies for the created atmosphere of joint scientific research and collaboration.

## Введение / Introduction

Динамичные и фундаментальные изменения, происходящие в педагогической практике в последние годы, вызывают пристальное внимание многих исследователей, как отечественных, так и зарубежных. Отметим работы Т. Суприятно и Ф. Курниавана [1], Н. Капасиа с соавторами [2], Н. П. Гончарук и Е. И. Хромовой [3], Н. П. Крылова, Г. М. Тюлю и Е. Н. Левашова [4], К. Блюме [5]. Можно констатировать, что большинство ученых отмечают определённые проблемы, возникшие при происшедшем во всемирном масштабе переходе к преимущественно дистанционному обучению на базе цифровых образовательных платформ. Выделим в данном контексте исследования З. Факхирани [6] и К. Рапанта с соавторами [7]. При этом в качестве ведущей проблемы отмечается неготовность как преподавателей, так и обучающихся к деятельности в новых условиях [8–11]. Естественным образом возникает вопрос поиска путей компенсации отмеченной проблемы, один из возможных направлений решения которого и является предметом настоящей статьи.

## Обзор литературы / Literature review

Проблема неготовности преподавателей и обучающихся к профессиональной и учебной деятельности в рамках современного информационного образовательного пространства на базе цифровых образовательных платформ отражена в целом ряде научных работ. При этом авторы по-разному расставляют акценты в данной проблеме, выделяя в качестве ключевых различные её аспекты.

В исследовании Т. Суприятно и Ф. Курниавана отмечается не реализованная к настоящему времени потребность в разветвлённой системе образовательных программ, ориентированных на подготовку преподавателей к профессиональной деятельности в новых условиях [12].

В работе Л. Дж. Родригез-Муниз с соавторами основное внимание уделяется проблеме «цифрового неравенства» между субъектами учебного процесса (преподавателями и обучаемыми) [13].

В исследовании К. Блюме [14] основной акцент ставится на недостаточную мотивированность педагогов к саморазвитию и формированию компетенций, необходимых для работы в новых условиях.

В статье Н. Капасиа с соавторами выделяется динамичный и радикальный («революционный») характер происходящих изменений в области цифровизации образования [15]. Педагогическая теория, по их мнению, не успевает осмыслить и концептуализировать происходящие изменения.

З. Факхирани в своём исследовании акцентирует внимание на недостаточном уровне качества обучения, обеспечиваемого в условиях применения цифровых образовательных платформ, в сравнении с традиционным обучением [16].

А. П. Агилера-Эрмида указывает на недостаточный уровень методической поддержки обучающихся со стороны преподавателей [17].

Естественным образом возникает вопрос о преодолении или компенсации выявленной неготовности преподавателей к работе в условиях дистанционного обучения на базе цифровых образовательных платформ. Отмеченная проблема является исключительно обширной в первую очередь в силу многофакторности самой неготовности преподавателей как явления. В рамках нашего исследования мы остановимся только на одном её аспекте. Можно ли придать информационному образовательному

пространству и цифровой образовательной платформе как его структурному элементу определенные свойства, позволяющие в некоторой степени компенсировать неготовность преподавателей и обучающихся к учебной деятельности на базе этой платформы? К настоящему времени в отечественной и зарубежной педагогике накоплен значительный пласт исследований, позволяющий дать утвердительный ответ на поставленный вопрос.

В работе Н. П. Гончарук и Е. И. Хромовой отмечается, что цифровые образовательные ресурсы должны включать в себя, помимо учебного контента, также и «цифровые инструменты для организации учебной деятельности» [18]. Эти авторы включают в перечень интернет-технологий учебного назначения такой раздел, как «инструменты планирования учебной деятельности (электронные журналы, органайзеры)» [19]. Также они отмечают, что методическая подготовка преподавателей к работе с современными цифровыми образовательными ресурсами готовит их к организации различных форм взаимодействия обучающихся с преподавателем и другими обучающимися.

У. С. Захарова и К. И. Танасенко отмечают в своём исследовании, что при разработке онлайн-курса преподаватель должен учитывать «необходимость предварительного сценария, структурирования материала», а разработанный и размещенный на образовательной платформе курс нуждается в дальнейшем сопровождении [20].

Н.В. Шамина также отмечает необходимость регламентации учебного процесса при использовании цифровых образовательных платформ, но воспринимает излишнюю «формализацию и регламентацию» обучения как недостаток, приводящий к уменьшению творческой составляющей процесса [21].

Н. П. Крылова, Г. М. Тюлю и Е. Н. Левашов отмечают, что формирование среды обучения, основанной на цифровых образовательных платформах, требует «изменений в организации учебного процесса, поиска подходов к управлению учебной деятельностью студентов» [22]. Также они указывают на возникновение в новых условиях проблемы «форм мониторинга, обратной связи с обучаемыми, сопровождения студентов в дистанционной образовательной коммуникации». Весьма ценным, на наш взгляд, является замечание о том, что к организационно-педагогическим условиям рассматриваемые авторы относят разработку «алгоритма проведения дистанционного занятия» [23]. Мы полагаем, что подобный алгоритм с необходимостью будет включать в себя элементы, регламентирующие взаимодействие преподавателя и обучающихся.

В исследовании М. Ф. Галиханова и Г. Ф. Хасановой были проанализированы восемь функций преподавателя в онлайн-обучении [24]. К ним относились и следующие две, на наш взгляд, содержащие в себе элементы функционала разработчика регламента [25]:

- роль «педагога» (он, в частности, организует участие студентов в учебном процессе);
- роль «администратора» (он, в частности, реализует управленческие функции и «устанавливает правила при реализации курса»).

По мнению М. Ф. Галиханова и Г. Ф. Хасановой, в рамках цифровой образовательной платформы преподаватель должен быть способен «создавать эффективную онлайн-программу, описывающую условия реализации курса, обязанности, правила поведения и запреты» [26].

Также в рассматриваемом исследовании выделяется компетенция преподавателя в области «создания и реализации интерактивных сценариев и решения проблем, с которыми могут столкнуться онлайн-пользователи» [27].

Среди семи параметров, в соответствии с которыми можно оценивать успешность деятельности преподавателей в рамках цифровой образовательной платформы, присутствует параметр «руководство обучением студентов» [28].

Г. А. Федорова, М. И. Рагулина, С. Р. Удалов и М. П. Лапчик в своём исследовании на основе анализа обширного эмпирического материала отмечают значимость наличия у преподавателей компетенций в сфере организации дистанционного взаимодействия с обучающимися и организации продуктивного сотрудничества обучающихся в рамках цифровой образовательной среды [29].

Е. А. Дьякова отмечает, что значимыми для преподавателя в условиях применения современных цифровых образовательных платформ являются компетенции, «которые позволят будущему учителю использовать свои знания не только для самообразования, подготовки к урокам и при их проведении, но и организовывать элементы аналогичной деятельности учащихся» [30].

К. Рапанта с соавторами отмечают, что в условиях обучения на основе цифровых образовательных платформ формируется новая система требований к профессиональным компетенциям преподавателя [31]. Данные авторы относят к ключевым компетенциям те, которые обеспечивают:

- проектирование учебного процесса;
- организацию учебного процесса;
- управление учебным процессом.

В рамках этой системы компетенций преподаватель должен уметь формулировать «чётко изложенную стратегию» обучения для обучающихся, которая предполагает «общий язык и видение того, что следует и чего не следует делать для продвижения вперед» в процессе обучения.

Мы также ранее отмечали, что в условиях обучения на базе цифровых образовательных платформ особую значимость приобретают проблемы взаимодействия преподавателей и обучающихся с учебным контентом и друг с другом [32]. При этом такие условия обучения позволяют в значительной степени нивелировать коммуникативные барьеры между субъектами учебного процесса, возникающие в силу различных причин [33].

Э. Чан с соавторами указывают на значимость поддержки обучающегося со стороны преподавателя при обучении в новых условиях [34], хотя и не конкретизируют возможные формы такой поддержки.

Д. Джиа, А. Бхатти и С. Нахванди в своём исследовании особо выделяют такие свойства цифровых образовательных платформ, как «интуитивная понятность для пользователя, легкость в обучении, простота использования» [35]. Заметим, что наличие разработанного регламента взаимодействия в рамках системы способствует приобретению ей этих свойств.

Ф. Аннасингх, анализируя затруднения обучающихся при обучении на основе цифровых образовательных платформ, установил, что ключевую роль в процессе онлайн-обучения играет «присутствие преподавателя как в форме планового взаимодействия, так и в форме «помощи по запросу» [36].

Проведенный анализ научных исследований, авторы которых намечали определённые пути повышения эффективности обучения в рамках современного информационного образовательного пространства на базе цифровых образовательных платформ, позволяет нам сделать вывод о присутствии в современной педагогической мысли идеи о необходимости создания компонента, который бы определённым образом описывал,



регламентировал педагогическое взаимодействие. Наличие такого компонента позволило бы придать педагогическому взаимодействию чёткую форму и избавить его субъектов от непроизводительных расходов времени на планирование и согласование отдельных действий. Этот компонент служил бы своего рода «ориентировочной основой действия» для преподавателя и обучающихся и таким образом позволил бы в определённой степени компенсировать их неготовность к учебной деятельности в новых условиях. Такой регламент педагогического взаимодействия должен комплексно, детально, подробно и однозначно (насколько это возможно) описывать сценарии взаимодействия преподавателя и обучающихся на различных этапах процесса обучения в рамках информационного образовательного пространства на базе цифровых образовательных платформ. Необходимо отметить, что определённые элементы предлагаемого регламента присутствуют как в современной педагогической практике, так и в теории. В качестве примера приведём инструкцию, предлагаемую обучаемым, описанную Н. В. Бортновской и С. В. Бортновским (применительно к LMS Moodle): «Выполните лабораторную работу, оформите результаты с помощью данного образца и файл с результатами работы отправьте учителю на проверку» [37]. Мы полагаем, что инструкции подобного рода не должны рассматриваться как отдельные, не связанные друг с другом элементы, а должны образовывать единую целостную систему.

Проведенный нами анализ отечественных и зарубежных исследований, посвященных проблемам организации учебного процесса на современном этапе, характеризующемся переходом к обучению в рамках современного информационного образовательного пространства на базе цифровых образовательных платформ, показывает, что мнение о недостаточном уровне готовности субъектов учебного процесса (преподавателей и обучающихся) является практически общепринятым. Напротив, взгляды авторов на пути преодоления или хотя бы компенсации отмеченной проблемы различаются существенным образом. Однако при всей существующей дифференциации взглядов и подходов большинство исследователей отмечают, что и проблема, и пути её решения относятся к области информационного взаимодействия субъектов цифровой образовательной среды как друг с другом, так и с различными компонентами этого пространства (такими, например, как учебный материал). Организация, обеспечение, поддержание такого взаимодействия предъявляют к компетенциям субъектов учебного процесса требования, которым они не всегда отвечают в необходимой степени. На основе проведенного анализа мы предлагаем придать информационному образовательному пространству и цифровой образовательной платформе как его структурному элементу определенные свойства, которые позволят в некоторой степени компенсировать неготовность преподавателей и обучающихся к учебной деятельности на базе этой платформы. Эти свойства, по нашему мнению, относятся к области регламентирования хода учебного процесса.

### **Методологическая база исследования / Methodological base of the research**

В рамках нашего исследования возникает проблема установления концептуальной основы предлагаемого нами регламента взаимодействия преподавателя и обучающихся в рамках цифровой образовательной среды. Мы полагаем, что такой регламент является элементом педагогического контекста процесса обучения. Заметим, что к настоящему времени сформировалась устоявшаяся научная школа, основанная на понятии педагогического контекста. Создателем этой школы является А. А. Вербицкий. В рамках теории контекстного обучения фундаментальная категория «контекст» служит для рефлексии

влияния «предметных и социальных условий будущей профессиональной деятельности студента на смысл учебной деятельности, её процесс и результаты» [38]. Одной из основных обучающих моделей в рамках теории контекстного обучения является семиотическая модель. Она включает в себя «вербальные или письменные тексты, содержащие теоретическую информацию о конкретной области профессиональной культуры и предполагающие её индивидуальное присвоение каждым студентом» [39]. Мы полагаем, что предлагаемый нами регламент в рамках теории контекстного обучения является элементом семиотической обучающей модели.

Проблема регламентации учебного процесса, по нашему мнению, относится к организационно-педагогическим условиям обучения на основе современных цифровых образовательных платформ. Соответственно, необходимо рассмотреть взгляды современных исследователей на структуру организационно-педагогических условий и установить, какое место в ней занимает предлагаемый нами регламент.

Р. А. Шаухалова предлагает в качестве организационно-педагогических условий рассматривать «потенциальные возможности образовательной среды вуза, реализация которых обеспечит ее целенаправленное эффективное функционирование и развитие» [40].

Соответственно, к свойствам среды относятся следующие [41]:

- «подчиненность мотивам и интересам личности»;
- «использование разнообразных технических средств»;
- «включение в обучение открытых и локальных образовательных ресурсов»;
- «использование различных форм обучения»;
- «активное использование дистанционного обучения».

Содержание дистанционного обучения рассматривают в своём исследовании С. С. Ахтамова и В. Н. Чернышов, выделяя такие его компоненты:

- человеческий (к которому относятся обучающиеся, преподаватели и системные администраторы);
- процессуальный (к которому относится процесс обучения);
- технологический (в который входит программное обеспечение) [42].

В рамках такого подхода предлагаемый регламент можно отнести к процессуальному компоненту.

Согласно мнению Л. И. Яшиной, дистанционное обучение можно рассматривать как совокупность трех базовых подсистем [43]:

1. Дидактическая подсистема (совокупность знаний, умений, навыков, компетенций обучающихся, которые формируются в процессе обучения).
2. Обеспечивающая подсистема (совокупность учебно-методических материалов, материальных ресурсов и нормативно-правовой базы).
3. Техническая подсистема (включает передачу информации и осуществление консультационных функций, средства обучения, компьютерные программы, онлайн-платформы, средства телекоммуникации).

В рамках такого подхода предлагаемый регламент является как элементом обеспечивающей, так и частью технической подсистем.

С. В. Белов и И. В. Белова в рамках классификации организационно-педагогических условий выделяют класс «структурирующих» условий, которые включают в себя «создание доступной электронной информационной образовательной среды для всех уровней образования; модульных объектно-ориентированных динамических учебных сред, создание структурных элементов процесса обучения с учётом специфики и направления подготовки» [44]. Предлагаемый нами регламент может стать органическим дополнением к «структурирующим» условиям по классификации С. В. Белова и И. В. Беловой.

Н. П. Дутко выделяет три основные структурные группы в рамках «педагогической системы цифрового обучения» [45]:

- «группа элементов, связанная с взаимодействием субъекта»;
- «группа элементов, связанная с форматом занятий»;
- «группа элементов, связанная с технологией вида обучения».

Мы полагаем, что в рамках такой системы взглядов предлагаемый нами регламент относится к первой группе, определяющей взаимодействие субъектов.

Проведенный нами анализ позволяет сделать вывод о том, что предлагаемый регламент органично вписывается в современные представления об организационно-педагогических условиях осуществления учебной деятельности на основе цифровых образовательных платформ.

Заметим, что предлагаемый нами подход находится в русле требований, задаваемых стандартами семейства ISO 9000 [46]. В группу «Система управления качеством» стандартов семейства ISO 9000 включаются требования по содержанию и уровню документирования системы. Предлагаемый нами регламент может рассматриваться как структурный элемент системы документации, описывающей цифровую образовательную платформу.

### Результаты исследования / Research results

Необходимость разработки регламента возникает при наличии проблем и противоречий при протекании нового или значительно изменившегося процесса в поиске возможностей гармонизации усилий субъектов этого процесса для достижения совместного результата. Использование современных цифровых технологий и дистанционной формы обучения часто порождает новые или обостряет традиционные дидактические проблемы, в том числе в области организации и осуществления взаимодействия между участниками педагогического процесса, проходящего в рамках современного информационного образовательного пространства на базе цифровых образовательных платформ.

Как правило, в педагогическом взаимодействии участвует большое количество субъектов и объектов, продуцируется и обрабатывается значительный объем информации. Регламентация данного процесса преследует в первую очередь цель достижения согласованности действий участников взаимодействия между собой и с объектами, включенными в образовательный процесс. В данном контексте важными являются следующие положения.

1. Для понимания и эффективного применения регламента следует кратко описать основные используемые объекты (и, при необходимости, их структуру), события и мероприятия, требования к ним, а также обозначить всех возможных субъектов регламентируемого процесса.

2. Необходимым условием эффективности учебной работы, на наш взгляд, является ориентирование каждого субъекта взаимодействия на достижение конкретных результатов, приближающих в совокупности общую цель обучения. Соответственно, эти результаты должны быть заранее (на начальном этапе обучения) полно и исчерпывающе обозначены и доведены до всех вовлеченных лиц. Использование цифровой образовательной среды в процессе обучения обязывает еще строже конкретизировать требования к результатам и фиксировать их достижение с помощью четко структурированной системы заданий. При этом такая система может быть избыточ-



ной, содержащей (помимо необходимого для освоения курса минимума) дополнительные задания для более глубокого погружения в предмет изучения. Такой подход позволяет более точно дифференцировать студентов по уровню подготовки. С другой стороны, он позволяет предоставить обучающимся возможность выбора наиболее комфортной для них сложности и предпочитаемого объема учебного материала.

3. Не менее важным является календарное планирование и синхронизация действий педагога и обучающихся. Определение временных рамок для запланированных внутри курса событий и процедур, регламентация сроков выполнения тех или иных работ – эти вопросы особенно остро встают при разработке электронного курса дисциплины, тем более если предполагается дистанционная форма обучения.

Современные цифровые образовательные системы позволяют четко устанавливать время начала и окончания мероприятия (лекции, практического занятия и т. д.), ограничивая доступ к нему и сопровождающим материалам в иное время. Это бывает важно, например, для строгого соблюдения расписания и последовательности изучения материала. В таких случаях устанавливаются короткие (согласно расписанию) сроки. Иногда, наоборот, более важными являются гибкость графика прохождения курса и возможность варьирования учебных действий. Установка более продолжительных сроков помогает в достижении этих целей.

Выполнение практических заданий также требует обязательного определения временных рамок. Это требование свойственно и традиционному способу построения процесса обучения, и варианту с использованием информационных технологий. Если на стандартном аудиторном занятии время выполнения задания естественным образом ограничивается рамками урока или его этапа, а выполнение домашнего задания – периодом между прошедшим и будущим уроками, то при дистанционной форме работы появляется возможность более гибко подходить к временным границам исполнения заданий и осуществления контроля. Продолжительность следует выбирать в зависимости от этапа обучения и преследуемых целей. Например, для текущего контроля можно предусмотреть более длительный срок исполнения задания с возможностью корректировки результата, а для итогового контроля более характерными являются установка минимально необходимого времени и одна попытка для достижения результата.

В любом случае состав и порядок исполнения событий и заданий курса должны быть описаны заблаговременно, а все участники процесса о них своевременно извещены. Стоит отметить, что, хотя точное соблюдение регламента в этой части, несомненно, способствует упорядочиванию педагогического взаимодействия, иногда «жизнь вносит свои коррективы», и приходится реагировать на внешние воздействия или неожиданные трансформации внутреннего состояния педагогической системы, вносить изменения в существующий порядок. В этой связи стоит стремиться к некоему оптимальному уровню регламентации деятельности, позволяющему в случае необходимости вносить коррективы без слома целостности всей системы.

4. Прозрачность и доступность информации о ходе процесса. Необходимо не только своевременно информировать участников учебного процесса о его состоянии, о достижении того или иного этапа, о наступлении и окончании событий и мероприятий изучаемого курса, об успешности выполнения работ, но и определить формат и порядок уведомления.

Если речь идет об обучении с применением цифровой образовательной среды, то в регламенте необходимо описать те ее инструменты, которые будут задействованы для

оповещения, а также указать цели, механизмы и временные рамки использования данного функционала. Например, инструмент «объявление» (в среде электронного обучения Moodle) можно использовать для оповещения о плане работы на неделю. Преподаватель еженедельно создает объявление с планом на следующую неделю и публикует его в изучаемом курсе, а также при наличии соответствующего функционала рассылает на адреса электронной почты, указанные пользователями курса при регистрации. Этот же инструмент используется для оперативного информирования участников учебного процесса об изменениях (в расписании, в порядке изучения тем, сроках выполнения работ и пр.). При этом механизм тот же, временные рамки – как можно более быстро при наступлении необходимости внесения изменений.

Кроме того, следует обозначить элементы (и места их размещения в электронном курсе), которые предназначены для информирования об инвариантных составляющих учебного процесса (тематическое содержание, дисциплины, требования к результатам ее изучения, рекомендуемая литература, ссылки на вебинары, критерии оценивания, информация о шкалировании и пр.) и его постоянно меняющемся состоянии (текущие и итоговые ведомости с оценками, календарь событий, индикаторы выполнения элементов курса, уровень или доля освоения курса, отметка о завершении события, мероприятия или курса в целом и т. п.). Например, инструмент «индикатор выполнения задания» (в среде электронного обучения Moodle) расположен справа от соответствующего задания, имеет три возможных состояния: «не выполнено» (серый квадрат), «выполнено, достигнут проходной балл» (зеленый квадрат), «выполнено, не достигнут проходной балл» (красный крест в квадрате). Смена состояния индикатора происходит автоматически при наступлении соответствующего события. Другой пример: файл «Критерии оценивания» расположен в тематическом блоке «Промежуточная аттестация». Данный элемент не меняется в процессе изучения дисциплины и осуществления контрольных мероприятий.

5. Необходимость обеспечения обратной связи и консультирования. При традиционной аудиторной форме работы обучающийся имеет возможность задать вопрос, уточнить информацию, обозначить возникшую проблему оперативно во время занятия. Во внеаудиторной работе такая возможность отсутствует, либо сильно ограничена.

В любой современной информационной образовательной системе, как правило, есть несколько вариантов организации обратной связи. Например, в среде электронного обучения Moodle для этого можно использовать форум, систему сообщений или инструмент «Задать вопрос преподавателю». Регламентировать, на наш взгляд, следует не только используемые для коммуникации инструменты, но и временные рамки коммуникации.

С одной стороны, расширение возможностей получения консультации увеличивает шансы синхронизировать и согласовать усилия по достижению поставленных целей, сэкономить время и избежать ненужных ошибок. С другой стороны, на наш взгляд, сомнительной является привилегия преподавателя «быть на связи круглосуточно». Как показывает практика дистанционной работы, нерегламентированное консультирование со временем приводит к сильному утомлению и эмоциональному выгоранию.

Поэтому для гармонизации отношений в этой сфере следует сразу разграничить «рабочее» и «нерабочее» время для получения консультаций. Например, «рабочее время» – это будние дни с 14 до 19 часов, а также временные рамки занятий и официальных консультаций. В это время можно рассчитывать на оперативную оценку выполненных заданий, получение ответов от преподавателя в индивидуальном порядке,

устраивать обсуждение текущих вопросов через форум или видеоконференцию. Запросы, поступающие в иное время, будут обрабатываться по наступлении следующего «рабочего» периода.

Конечно, эти границы могут варьироваться в зависимости от этапов процесса обучения или корректироваться согласно изменяющимся условиям. Но само введение понятия «рабочее время» (каким бы термином его не обозначили) дает соответствующую установку обучающимся и педагогу. И конечно, это не означает, что преподаватель в иное (нерабочее) время не должен реагировать на поступившие вопросы или выполненные задания. Если есть возможность и желание, можно осуществлять и внеплановые коммуникации. Здесь важно всем участникам процесса различать обязанность и право педагога выполнять осуществлять взаимодействие с обучающимися. Это и подлежит в данном случае регламентации.

6. Регламентация системы оценивания. Эта составляющая образовательного процесса всегда жестко фиксировалась регламентирующими документами. С введением в педагогическую практику использования цифровой образовательной среды появились новые возможности выбора подходов, критериев, шкал, проходных баллов и др. Информационные системы, как правило, позволяют настраивать оценку как выполнения отдельных заданий или участия в событиях, так и всего изучаемого курса. Важным аспектом является достижение прозрачности системы оценивания для всех участников учебного процесса. Должны быть известны объем изучаемого материала и количество заданий для проверки его освоения, критерии оценивания заданий, количество попыток выполнения, проходные баллы (при наличии), подход к формированию итоговой оценки за курс и т. п. Все это должно быть отражено в регламенте.

### Заключение / Conclusion

Решение проблемы регламентации процесса педагогического взаимодействия на современном этапе внедрения цифровых образовательных систем в педагогическую практику требует согласованных усилий всех сторон, заинтересованных в оптимизации процессов создания и эксплуатации электронных курсов. В настоящем исследовании мы изложили общие положения, которые, с нашей точки зрения, оказывают существенное влияние на процесс и результат дистанционного взаимодействия и, соответственно, должны быть обязательно учтены в процессе регламентации. Мы полагаем, что внедрение предлагаемых подходов в педагогическую практику позволит существенным образом скомпенсировать проблему недостаточной готовности преподавателей и обучающихся к учебной деятельности (в разных её аспектах) в рамках современного информационного образовательного пространства на базе цифровых образовательных платформ. Перспективным направлением дальнейших исследований в данной области является, по нашему мнению, разработка правил и норм интеграции предлагаемого регламента в учебный процесс. Также актуальным представляется исследование проблемы обеспечения «обратной связи» в функционировании регламента, возможностей и порядка внесения в него изменений самими обучающимися или по их инициативе.

### Ссылки на источники / References

1. Supriyatno T., Kurniawan F. A New Pedagogy and Online Learning System on Pandemic COVID 19 Era at Islamic Higher Education // 2020 6th International Conference on Education and Technology (ICET). – 2020. – P. 7-1. – DOI: 10.1109/ICET51153.2020.9276604

2. Kapasia N., Paul P., Roy A. et al. Impact of lockdown on learning status of undergraduate and postgraduate students during COVID-19 pandemic in West Bengal, India // *Children and Youth Services Review*. – 2020. – Vol. 116. – 105194. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105194/>
3. Гончарук Н. П., Хромова Е. И. Модели интеграции цифровых и педагогических технологий в процессе подготовки будущих инженеров // *Казанский педагогический журнал*. – 2019. – № 1. – С. 31–39.
4. Крылова Н. П., Тюлю Г. М., Левашов Е. Н. Организационно-педагогические условия интеграции традиционного и дистанционного образования в вузе // *Science for Education Today*. – 2020. – Т. 10. – № 6. – С. 200–219. – URL: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2006.11>
5. Blume C. German Teachers' Digital Habitus and Their Pandemic Pedagogy // *Postdigital Science and Education*. – 2020. – № 2. – P. 879–905. – URL: <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00174-9>
6. Fakirani Z. Post-Pandemic Pedagogies: What COVID-19 can teach us about blended, distance, and emergency online learning in tomorrow's world. – Toronto: Ontario Undergraduate Student Alliance, 2020.
7. Rapanta C., Botturi L., Goodyear P. et al. Balancing Technology, Pedagogy and the New Normal: Post pandemic Challenges for Higher Education // *Postdigital Science and Education*. – 2021. – № 3. – P. 715–742. – URL: <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00249-1>
8. Supriyatno T., Kurniawan F. A New Pedagogy and Online Learning System on Pandemic COVID 19 Era at Islamic Higher Education, 2020 6th International Conference on Education and Technology (ICET).
9. Rodríguez-Muñiz L. J., Burón D., Aguilar-González Á., Muñiz-Rodríguez L. Secondary Mathematics Teachers' Perception of Their Readiness for Emergency Remote Teaching during the COVID-19 Pandemic: A Case Study // *Education Sciences*. – 2021. – № 11(5). – P. 228. – URL: <https://doi.org/10.3390/educsci11050228>
10. Kapasia N., Paul P., Roy A. et al. Impact of lockdown on learning status of undergraduate and postgraduate students during COVID-19 pandemic in West Bengal, India.
11. Blume C. German Teachers' Digital Habitus and Their Pandemic Pedagogy.
12. Supriyatno T., Kurniawan F. A New Pedagogy and Online Learning System on Pandemic COVID 19 Era at Islamic Higher Education, 2020 6th International Conference on Education and Technology (ICET).
13. Rodríguez-Muñiz L. J., Burón D., Aguilar-González Á., Muñiz-Rodríguez L. Secondary Mathematics Teachers' Perception of Their Readiness for Emergency Remote Teaching during the COVID-19 Pandemic: A Case Study.
14. Blume C. German Teachers' Digital Habitus and Their Pandemic Pedagogy.
15. Kapasia N., Paul P., Roy A. et al. Impact of lockdown on learning status of undergraduate and postgraduate students during COVID-19 pandemic in West Bengal, India.
16. Fakirani Z. Post-Pandemic Pedagogies: What COVID-19 can teach us about blended, distance, and emergency online learning in tomorrow's world.
17. Aguilera-Hermida, A. P. College students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19 // *International Journal of Educational Research Open*. – 2020. – Vol. 1. – 100011. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100011>
18. Гончарук Н. П., Хромова Е. И. Модели интеграции цифровых и педагогических технологий в процессе подготовки будущих инженеров.
19. Гончарук Н. П., Хромова Е. И. Модели интеграции цифровых и педагогических технологий в процессе подготовки будущих инженеров.
20. Захарова У. С., Танасенко К. И. МООК в высшем образовании: достоинства и недостатки для преподавателей // *Вопросы образования*. – 2019. – № 3. – С. 176–202.
21. Шамина Н. В. Онлайн-обучение в образовательном процессе: сильные и слабые стороны // *Казанский педагогический журнал*. – 2019. – № 2. – С. 20–24.
22. Крылова Н. П., Тюлю Г. М., Левашов Е. Н. Организационно-педагогические условия интеграции традиционного и дистанционного образования в вузе.
23. Крылова Н. П., Тюлю Г. М., Левашов Е. Н. Организационно-педагогические условия интеграции традиционного и дистанционного образования в вузе.
24. Галиханов М. Ф., Хасанова Г. Ф. Подготовка преподавателей к онлайн-обучению: роли, компетенции, содержание // *Высшее образование в России*. – 2019. – Т. 28. – № 2. – С. 51–62. – URL: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-2-51-62>
25. Галиханов М. Ф., Хасанова Г. Ф. Подготовка преподавателей к онлайн-обучению: роли, компетенции, содержание.
26. Галиханов М. Ф., Хасанова Г. Ф. Подготовка преподавателей к онлайн-обучению: роли, компетенции, содержание.
27. Галиханов М. Ф., Хасанова Г. Ф. Подготовка преподавателей к онлайн-обучению: роли, компетенции, содержание.
28. Галиханов М. Ф., Хасанова Г. Ф. Подготовка преподавателей к онлайн-обучению: роли, компетенции, содержание.
29. Федорова Г. А., Рагулина М. И., Удалов С. Р., Лапчик М. П. Развитие дистанционного взаимодействия студентов и учителей на основе современных информационно-коммуникационных технологий // *Science for Education Today*. – 2019. – Т. 9. – № 2. – С. 108–125. – URL: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.1902.08>



30. Дьякова Е. А., Сечкарева Г. Г. Цифровизация образования как основа подготовки учителя XXI века: проблемы и решения // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. – 2019. – № 2. – С. 24–35.
  31. Rapanta C., Botturi L., Goodyear P. et al. Balancing Technology, Pedagogy and the New Normal: Post pandemic Challenges for Higher Education.
  32. Бояринов Д. А. Дополнительное профессиональное образование на современном этапе цифровизации: особенности и направления развития // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2021. – № 4 (49). – С. 83–92.
  33. Бояринов Д. Реализация идей инклюзивного образования в условиях информационного образовательного пространства // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. – URL: <http://www.science-education.ru/130-23329>
  34. Chan E., Tivendale L., Liu C., Mills A. Innovative unit delivery: the supported cloud // AUBEA 2013: Managing construction in a global market: Proceedings of the Australasian Universities Building Education Association 2013 conference. – University of Auckland, Auckland, New Zealand, (2013). – P. 1–11.
  35. Jia D., Bhatti A., Nahavandi S. Computer-simulated environment for training: challenge of efficacy evaluation // SimTecT 2008: Simulation – Maximising Organisational Benefits Conference Proceedings, Simulation Industry Association of Australia. – Melbourne, Vic., 2008. – P. 275–279.
  36. Annansingh F. Mind the gap: Cognitive active learning in virtual learning environment perception of instructors and students // Education and Information Technologies. – 2019. – № 24. – P. 3669–3688. – URL: <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09949-5>
  37. Бортновская Н. В., Бортновский С. В. Организационно-педагогические условия дистанционного обучения физике детей с особыми образовательными потребностями // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. – 2019. – № 1 (47). – С. 6–13. – URL: <https://doi.org/10.25146/1995-0861-2019-47-1-98>
  38. Вербицкий А. А. Контекстно-компетентный подход к модернизации образования // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2011. – № 4. – С. 3–6.
  39. Вербицкий А. А. Контекстное обучение в компетентностном подходе // Высшее образование в России. – 2006. – № 11. – С. 39–46.
  40. Шаухалова Р. А. Организационно-педагогические условия формирования цифровой культуры студентов университета // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2020. – Т. 12. – № 2. – С. 63–69. – URL: <https://readera.org/142228882>
  41. Шаухалова Р. А. Организационно-педагогические условия формирования цифровой культуры студентов университета.
  42. Ахтамова С. С., Чернышов В. Н. Электронное обучение в педагогическом вузе: плюсы и минусы // Человек и язык в коммуникативном пространстве: сб. науч. ст. – 2018. – Т. 9. – С. 193–199.
  43. Яшина Л. И. Дистанционное обучение в вузе: содержание и технологии // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2019. – № 1. – С. 142–147. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39211605>
  44. Белов С. В., Белова И. В. Организационно-педагогические условия формирования информационно-медийной грамотности у обучающихся в условиях смешанного обучения // Электронный научно-публицистический журнал «Homo Cyberus». – 2020. – № 2 (9). – URL: [http://journal.homocyberus.ru/Belov\\_SV\\_Belova\\_IV\\_2\\_2020](http://journal.homocyberus.ru/Belov_SV_Belova_IV_2_2020)
  45. Дутко Н. П. Особенности педагогической системы цифрового обучения в школе // Современное педагогическое образование. – 2019. – № 12. – С. 107–109.
  46. Бояринов Д. А. Непрерывное образование: проблема оценки и управления качеством учебного процесса // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2019. – № 1. – С. 40–47. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37416898>
- 
1. Supriyatno, T., & Kurniawan, F. (2020). “A New Pedagogy and Online Learning System on Pandemic COVID 19 Era at Islamic Higher Education”, *2020 6th International Conference on Education and Technology (ICET)*, pp. 7-1. DOI: 10.1109/ICET51153.2020.9276604 (in English).
  2. Kapasia, N., Paul, P., Roy, A. et al. (2020). “Impact of lockdown on learning status of undergraduate and postgraduate students during COVID-19 pandemic in West Bengal, India”, *Children and Youth Services Review*, vol. 116, 105194. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105194/> (in English).
  3. Goncharuk, N. P., & Hromova, E. I. (2019). “Modeli integracii cifrovyyh i pedagogicheskikh tekhnologiy v processe podgotovki budushchih inzhenerov” [Models of digital and pedagogical technologies integration in the process of training future engineers], *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal*, № 1, pp. 31–39 (in Russian).
  4. Krylova, N. P., Tyulyu, G. M., & Levashov, E. N. (2020). “Organizacionno-pedagogicheskie usloviya integracii tradicionnogo i distancionnogo obrazovaniya v vuze” [Organizational and pedagogical conditions of integration of traditional and distance education at the university], *Science for Education Today*, t. 10, № 6, pp. 200–219. Available at: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2006.11> (in Russian).

5. Blume, C. (2020). "German Teachers' Digital Habitus and Their Pandemic Pedagogy", *Postdigital Science and Education*, № 2, pp. 879–905. Available at: <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00174-9> (in English).
6. Fakirani, Z. (2020). *Post-Pandemic Pedagogies: What COVID-19 can teach us about blended, distance, and emergency online learning in tomorrow's world*, Ontario Undergraduate Student Alliance, Toronto (in English).
7. Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P. et al. (2021). "Balancing Technology, Pedagogy and the New Normal: Post pandemic Challenges for Higher Education", *Postdigital Science and Education*, № 3, pp. 715–742. Available at: <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00249-1> (in English).
8. Supriyatno, T., & Kurniawan, F. (2020). Op. cit.
9. Rodríguez-Muñiz, L. J., Burón, D., Aguilar-González, Á., Muñiz-Rodríguez, L. (2021). "Secondary Mathematics Teachers' Perception of Their Readiness for Emergency Remote Teaching during the COVID-19 Pandemic: A Case Study", *Education Sciences*, № 11(5), p. 228. Available at: <https://doi.org/10.3390/educsci11050228> (in English).
10. Kapasia, N., Paul, P. Roy, A. et al. (2020). Op. cit.
11. Blume, C. (2020). Op. cit.
12. Supriyatno, T., & Kurniawan, F. (2020). Op. cit.
13. Rodríguez-Muñiz, L. J., Burón, D., Aguilar-González, Á., Muñiz-Rodríguez, L. (2021). Op. cit.
14. Blume, C. (2020). Op. cit.
15. Kapasia, N., Paul, P. Roy, A. et al. (2020). Op. cit.
16. Fakirani, Z. (2020). Op. cit.
17. Aguilera-Hermida, A. P. (2020). "College students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19", *International Journal of Educational Research Open*, vol. 1, 100011. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100011> (in English).
18. Goncharuk, N. P., & Hromova, E. I. (2019). Op. cit.
19. Ibid.
20. Zaharova, U. S., & Tanasenko, K. I. (2019). "MOOK v vysshem obrazovanii: dostoinstva i nedostatki dlya prepodavatelej" [MOOCs in Higher Education: Advantages and Disadvantages for Educators], *Voprosy obrazovaniya*, № 3, pp. 176–202 (in Russian).
21. Shamina, N. V. (2019). "Onlajn-obuchenie v obrazovatel'nom processe: sil'nye i slabye storony" [Online learning in the educational process: pros and cons], *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal*, № 2, pp. 20–24 (in Russian).
22. Krylova, N. P., Tyulyu, G. M., & Levashov, E. N. (2020). Op. cit.
23. Ibid.
24. Galihanov, M. F., & Hasanova, G. F. (2019). "Podgotovka prepodavatelej k onlajn-obucheniyu: roli, kompetencii, sodержanie" [Preparing teachers for online learning: roles, competences, content], *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2019, t. 28, № 2, pp. 51–62. Available at: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-2-51-62> (in Russian).
25. Ibid.
26. Ibid.
27. Ibid.
28. Ibid.
29. Fedorova, G. A., Ragulina, M. I., Udalov, S. R., & Lapchik, M. P. (2019). "Razvitie distancionnogo vzaimodejstviya studentov i uchitelej na osnove sovremennyh informacionno-kommunikacionnyh tekhnologij" [Development of remote interaction between students and teachers based on modern information and communication technologies], *Science for Education Today*, t. 9, № 2, pp. 108–125. Available at: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.1902.08> (in Russian).
30. D'yakova, E. A., & Sechkareva, G. G. (2019). "Cifrovizaciya obrazovaniya kak osnova podgotovki uchitelya XXI veka: problemy i resheniya" [Digitalization of education as a basis for teacher training in the XXI century: problems and solutions], *Vestnik Armavirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, № 2, pp. 24–35 (in Russian).
31. Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P. et al. (2021). Op. cit.
32. Boyarinov, D. A. (2021). "Dopolnitel'noe professional'noe obrazovanie na sovremenno etape cifrovizacii: osobennosti i napravleniya razvitiya" [Additional professional education at the present stage of digitalization: characteristics and directions of development], *Nauchnoe obespechenie sistemy povysheniya kvalifikacii kadrov*, № 4 (49), pp. 83–92 (in Russian).
33. Boyarinov, D. (2015). "Realizaciya idej inklyuzivnogo obrazovaniya v usloviyah informacionnogo obrazovatel'nogo prostranstva" [Implementation of the inclusive education ideas in the conditions of the information educational environment], *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, № 6. Available at: <http://www.science-education.ru/130-23329> (in Russian).
34. Chan, E., Tivendale, L., Liu, C., & Mills, A. (2013). "Innovative unit delivery: the supported cloud", *AUBEA 2013: Managing construction in a global market: Proceedings of the Australasian Universities Building Education Association 2013 conference*, University of Auckland, Auckland, New Zealand, pp. 1–11 (in English).
35. Jia, D., Bhatti, A., & Nahavandi, S. (2008). "Computer-simulated environment for training: challenge of efficacy evaluation", *SimTecT 2008: Simulation – Maximising Organisational Benefits Conference Proceedings, Simulation Industry Association of Australia*, Melbourne, Vic., pp. 275–279 (in English).

36. Annansingh, F. (2019). "Mind the gap: Cognitive active learning in virtual learning environment perception of instructors and students", *Education and Information Technologies*, № 24, pp. 3669–3688. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09949-5> (in English).
37. Bortnovskaya, N. V., & Bortnovskij, S. V. (2019). "Organizacionno-pedagogicheskie usloviya distancionnogo obucheniya fizike detej s osobymi obrazovatel'nymi potrebnoyami" [Organizational and pedagogical conditions of distance learning in physics for children with special educational needs], *Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V. P. Astaf'eva*, № 1 (47), pp. 6–13. Available at: <https://doi.org/10.25146/1995-0861-2019-47-1-98> (in Russian).
38. Verbickij, A. A. (2011). "Kontekstno-kompetentnostnyj podhod k modernizacii obrazovaniya" [Contextual competence approach to the modernization of education], *Innovacionnye proekty i programmy v obrazovanii*, № 4, pp. 3–6 (in Russian).
39. Verbickij, A. A. (2006). "Kontekstnoe obuchenie v kompetentnostnom podhode" [Contextual learning in a competence-based approach], *Vysshee obrazovanie v Rossii*, № 11, pp. 39–46 (in Russian).
40. Shauhalova, R. A. (2020). "Organizacionno-pedagogicheskie usloviya formirovaniya cifrovoj kul'tury studentov universiteta" [Organizational and pedagogical conditions for the formation of digital culture among university students], *Sovremennaya vysshaya shkola: innovacionnyj aspekt*, t. 12, № 2, pp. 63–69. Available at: <https://readera.org/142228882> (in Russian).
41. Ibid.
42. Ahtamova, S. S., & Chernyshov, V. N. (2018). "Elektronnoe obuchenie v pedagogicheskom vuze: plyusy i minusy" [E-learning at a pedagogical university: pros and cons], *Chelovek i yazyk v kommunikativnom prostranstve: sb. nauch. st.*, t. 9, pp. 193–199 (in Russian).
43. Yashina, L. I. (2019). "Distancionnoe obuchenie v vuze: sodержanie i tekhnologii" [Distance learning at a university: content and technologies], *Vestnik Surgut'skogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, № 1, pp. 142–147. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39211605> (in Russian).
44. Belov, S. V., & Belova, I. V. (2020). "Organizacionno-pedagogicheskie usloviya formirovaniya informacionno-medijnoj gramotnosti u obuchayushchih'sya v usloviyah smeshannogo obucheniya" [Organizational and pedagogical conditions for the formation of information and media literacy among students in conditions of blended learning], *Elektronnyj nauchno-publicisticheskij zhurnal "Homo Cyberus"*, № 2 (9). Available at: [http://journal.homocyberus.ru/Belov\\_SV\\_Belova\\_IV\\_2\\_2020](http://journal.homocyberus.ru/Belov_SV_Belova_IV_2_2020) (in Russian).
45. Dutko, N. P. (2019). "Osobennosti pedagogicheskoy sistemy cifrovogo obucheniya v shkole" [Characteristics of the pedagogical system of digital education at school], *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie*, № 12, pp. 107–109 (in Russian).
46. Boyarinov, D. A. (2019). "Nepreryvnoe obrazovanie: problema ocenki i upravleniya kachestvom uchebnogo processa" [Continuing education: the problem of evaluation and quality management of the educational process], *Nauchnoe obespechenie sistemy povysheniya kvalifikacii kadrov*, № 1, pp. 40–47. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37416898> (in Russian).

#### Вклад авторов

Н. Н. Савченкова – планирование исследования, сбор и систематизация источников по теме научного исследования, обобщение результатов исследования, формулировка выводов, составление и оформление итогового варианта статьи, подготовка и оформление литературных источников.

Д. А. Бояринов – планирование исследования, сбор и систематизация источников по теме научного исследования, подготовка обзора отечественных и зарубежных литературных источников, анализ и интерпретация теоретической базы исследования, формулировка выводов, составление и оформление итогового варианта статьи, подготовка и оформление литературных источников.

#### Contribution of the authors

N. N. Savchenkova – research planning, selection and systematization of sources on the topic of scientific research, generalization of research results, formulation of conclusions, compilation and design of the final version of the article, references arrangement.

D. A. Boyarinov – research planning, selection and systematization of sources on the topic of scientific research, preparation of a review of domestic and foreign literary sources, analysis and interpretation of the theoretical basis of research, formulation of conclusions, compilation and design of the final version of the article, references arrangement.