

Вестник Череповецкого государственного университета. 2023. № 2 (113). С. 159–169.  
Cherepovets State University Bulletin, 2023, no. 2 (113), pp. 159–169.

Научная статья

УДК 371.321

<https://doi.org/10.23859/1994-0637-2023-2-113-13>

**Готовность педагога к созданию и использованию интерактивных учебных материалов в профессиональной деятельности**

**Анна Викторовна Голанова<sup>1✉</sup>, Екатерина Ивановна Голикова<sup>2✉</sup>**  
<sup>1,2</sup> Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина,

Пушкин, Россия

<sup>1</sup> [golanova@yandex.ru](mailto:golanova@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2126-5193>

<sup>2</sup> [golikova\\_kat@inbox.ru](mailto:golikova_kat@inbox.ru), <https://orcid.org/0000-0001-8129-2655>

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме оценки готовности педагога к работе с интерактивными учебными материалами. Определено понятие «интерактивный учебный материал». Приведены виды интерактивных учебных материалов. Рассмотрены программные средства, которые возможно использовать для создания интерактивных учебных материалов, приведены критерии их выбора и обоснован выбор наиболее подходящих для создания интерактивных учебных материалов. Уточнена общепедагогическая составляющая профессиональной педагогической ИКТ-компетентности, определяющая готовность педагога к созданию и применению интерактивных учебных материалов. Приведен опрос для самостоятельной оценки уровня готовности к созданию и применению интерактивных учебных материалов.

**Ключевые слова:** профессиональная педагогическая ИКТ-компетентность, интерактивность, интерактивный учебный материал

**Для цитирования:** Голанова А. В., Голикова Е. И. Готовность педагога к созданию и использованию интерактивных учебных материалов в профессиональной деятельности // Вестник Череповецкого государственного университета. 2022. № 2 (113). С. 159–169. <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2023-2-113-13>.

**Teacher's readiness to develop and use interactive materials in professional activities**

**Anna V. Golanova<sup>1✉</sup>, Ekaterina I. Golikova<sup>2✉</sup>**

<sup>1,2</sup> Pushkin Leningrad State University

Pushkin, Russia

<sup>1</sup> [golanova@yandex.ru](mailto:golanova@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2126-5193>

<sup>2</sup> [golikova\\_kat@inbox.ru](mailto:golikova_kat@inbox.ru), <https://orcid.org/0000-0001-8129-2655>

**Abstract.** The article focuses on the problem of assessing the teacher's readiness to work with interactive learning materials. The authors define the concept of "interactive learning material" and

describe the types of interactive learning materials. The software tools that can be applied to develop interactive learning materials are considered, the criteria for their selection are provided, and the choice of the most suitable ones for developing interactive learning materials is substantiated. The authors also clarify general pedagogical component of professional pedagogical ICT competence, which determines the teacher's readiness to develop and use interactive learning materials. A survey is provided for self-assessment of the readiness level for the development and use of interactive learning materials.

**Keywords:** professional pedagogical ICT competence, interactivity, interactive learning material

**For citation:** Golanova A. V., Golikova E. I. Teacher's readiness to develop and use interactive materials in professional activities. *Cherepovets State University Bulletin*, 2023, no. 2 (113), pp. 159–169. (In Russ.). <https://doi.org/10.23859/1994-0637-2023-2-113-13>.

## Введение

В настоящее время при организации учебного процесса чаще всего используется многосторонняя форма коммуникации. Она предполагает взаимодействие педагога с обучающимися и обучающихся друг с другом на уроке. Такое взаимодействие предполагает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, привлечение интерактивных средств обучения для взаимодействия с обучающимися. Таким образом, педагог должен уметь создавать и использовать интерактивные учебные материалы на уроке.

Вопросам создания и применения интерактивных учебных материалов в учебном процессе посвящены работы авторов: Т. А. Бороненко, В. С. Федотова<sup>1</sup>, О. И. Ваганова, Р. И. Воронина, Д. А. Лошкарева<sup>2</sup>, Л. В. Волкова, К. А. Занина<sup>3</sup>, М. М. Иванова, Д. П. Кротов<sup>4</sup>, А. В. Поначугин, Ю. Н. Лапыгин<sup>5</sup>, Е. Е. Ровина<sup>6</sup>, Е. И. Холмогорова, Н. Н. Замошникова<sup>7</sup>, А. Д. Шишкин, А. Ф. Лобода, Е. В. Шевчук<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Бороненко Т. А., Федотова В. С. Приемы создания и использования интерактивных учебных материалов в профессиональной деятельности учителя // Вестник педагогических инноваций. 2022. № 1 (65). С. 60–73. [doi.org/10.15293/1812-9463.2201.07](https://doi.org/10.15293/1812-9463.2201.07)

<sup>2</sup> Ваганова О. И., Воронина И. Р., Лошкарева Д. А. Интерактивные средства обучения как эффективный инструмент образовательной деятельности // Балтийский гуманитарный журнал. 2020. № 9. С. 135–139.

<sup>3</sup> Волкова Л. В., Занина К. А. Интерактивные методы обучения младших школьников: алгоритм проектирования интерактивного задания // Педагогический журнал Башкортостана. 2021. № 1. С. 56–71.

<sup>4</sup> Иванова М. М., Кротов Д. П. Развитие познавательного интереса обучающихся в средней школе на основе применения интерактивных заданий-тренажеров // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 72–3. С. 129–133.

<sup>5</sup> Поначугин А. В., Лапыгин Ю. Н. Организация интерактивного взаимодействия в электронном обучении // Вестник Мининского университета. 2017. № 4. С. 1–19.

<sup>6</sup> Ровина Е. Е. Интерактивные элементы на учебных занятиях: несколько увлекательных идей и примеры применения // Образование и право. 2021. № 1. С. 244–247. [doi: 10.24411/2076-1503-2021-00041](https://doi.org/10.24411/2076-1503-2021-00041).

<sup>7</sup> Холмогорова Е. И., Замошникова Н. Н. Использование современных средств контроля знаний студентов вузов при дистанционном и смешанном форматах обучения // Учёные за-

### **Основная часть**

В современных условиях для организации учебного процесса от педагога требуется постоянное повышение профессиональной педагогической ИКТ-компетентности. Это влечет за собой поиск новых средств обучения, которые развивают интерес к знаниям и обеспечивают эффективную работу на занятиях. Одним из таких средств являются интерактивные учебные материалы. В настоящее время они часто незаменимы, как для проведения полноценного очного занятия, так и дистанционного.

Интерактивные учебные материалы являются значимым инструментом обучения, объединившим возможности компьютерных технологий и классических средств обучения.

Интерактивные учебные материалы можно использовать на различных этапах обучения, а именно:

- как источники информации при объяснении, закреплении или повторении нового учебного материала;
- в виде упражнений для формирования учебных навыков;
- как источники информации в процессе организации самостоятельной работы обучающихся;
- при организации исследовательской деятельности обучающихся.

Дадим определение понятия «интерактивный учебный материал».

Интерактивный учебный материал – это электронные образовательные ресурсы, обеспечивающие интерактивный характер учебной деятельности<sup>2</sup>.

Интерактивный учебный материал – это диалог между компьютером и человеком, в котором человеку предоставляется возможность искать и находить для себя информацию самостоятельно, по мере необходимости<sup>3</sup>.

Существуют различные виды таких материалов. К ним относятся:

- интерактивный тест – вид тестирования, которое проводится онлайн;
- онлайн-викторина – игра, заключающаяся в ответах на вопросы из различных областей знаний;
- онлайн-опрос – инструмент получения обратной связи от целевой аудитории;
- слайд-шоу – видеоролик, формируемый из серии заранее подобранных изображений на определённую тему с возможными эффектами перехода и музыкальным сопровождением;

---

писки Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 17, № 3. С. 93–105. DOI: 10.21209/2658-7114-2022-17-3-93-105.

<sup>1</sup> Шишкин А. Д., Лобода А. Ф., Шевчук Е. В. Разработка интерактивных учебных изданий для обучающихся // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2022. Т. 7. № 1. С. 269-273.

<sup>2</sup> Лозова В. Э., Ильин И. В. Интерактивные учебные материалы как инструмент формирования компьютерной грамотности младших школьников. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-uchebnye-materialy-kak-instrument-formirovaniya-kompyuternoy-gramotnosti-mladshih-shkolnikov> (дата обращения: 06.01.2023).

<sup>3</sup> Баграмян Э. Р., Рабинович П. Д. Практикум по интерактивным технологиям: методическое пособие. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 96 с.

- интерактивное изображение – это изображение, содержащее специальные метки, нажатие на которые вызывает какое-либо событие (действие);
- мини-игра – короткая компьютерная игра;
- интерактивное видео – видеоролик, где пользователь взаимодействует с контентом;
- звуковая цитата – механизм, который позволяет добавлять в историю встроенный звук.

Рассмотрим программные средства, которые могут быть использованы для разработки интерактивных учебных материалов.

Для создания интерактивных тестов:

- MyTestXPro – программа, состоящая из трёх модулей: редактор (создание банка тестовых заданий, генерация, установка параметров), модуль тестирования (организация и проведение) и журнал (просмотр результатов).

- Online Test Pad – сервис для организации и проведения тестирования. Содержит три конструктора (тестов, опросов, кроссвордов), а также инструменты для разработки комплексных заданий, интерактивных диалоговых тренажёров и организации дистанционного обучения. На сайте есть большой выбор готовых тестов, опросов, кроссвордов и диалогов, есть возможность бесплатно разработать свой учебный материал в формате онлайн.

- Конструктор тестов Keepsoft – программный комплекс для проведения компьютерного тестирования. Конструктор тестов состоит из трёх приложений: редактор, тренажёр, администратор результатов.

- INDIGO – это профессиональный инструмент для тестирования и обработки результатов. Система INDIGO является российским программным обеспечением и рекомендована для закупок государственными и муниципальными учреждениями.

Для создания викторин:

- QuizGame – это обучающий инструмент, использующий геймификацию для улучшения знаний. Предлагаются различные готовые шаблоны и несколько режимов викторин (групповые упражнения, игры и дуэли). Организован доступ к аналитике данных для отслеживания прогресса обучения и взаимодействия.

- Madtest – конструктор для создания интерактивных тестов и опросов. Содержит визуальный редактор, позволяющий создавать тесты, оценивать результаты тестирования, добавлять персонализированное сообщение к результату.

- Quizlet – сервис для создания викторин. Можно сделать викторину на основе готовых карточек из библиотеки. Также есть возможность создать собственную викторину.

Для создания опросов:

- Google Forms – конструктор для создания форм и опросов, обработки и визуализации результатов в виде диаграмм и их автоматического обновления в режиме реального времени.

- Яндекс.Взгляд – сервис, который умеет находить подходящую аудиторию по заданным параметрам. Для создания опросов есть возможность использовать готовые шаблоны или самостоятельно создать анкету. Имеется встроенная статистика для отслеживания результатов опроса.

- Survey Monkey – сервис для проведения онлайн-опросов и обработки их результатов.
- Oprossio – исследовательская платформа, на которой зарегистрированный пользователь может управлять полным циклом создания онлайн-опроса от проектирования анкеты до интерпретации данных.
  - Для создания слайд-шоу:
  - Clideo – сервис предоставляет возможность для создания слайд-шоу из фотографий и видео с музыкой, имеет простой интерфейс.
  - Fastreel – бесплатный онлайн-редактор видео, содержащий конструктор слайд-шоу, позволяющий использовать готовые шаблоны со встроенными переходами, музыкой и эффектами.
  - Movavi Slideshow Maker – программа для создания слайд-шоу с визуальными эффектами и фильтрами на основе имеющихся или собственных шаблонов.
  - ProShow Producer (<https://proshow-producer.softok.info/#overview>) – программа для создания видео и презентаций в стиле слайд-шоу из разного мультимедийного контента.

Для создания интерактивных изображений:

- ThingLink – инструмент для создания интерактивных плакатов. Понятный интерфейс, созданные плакаты можно редактировать.
- ArcGIS Online – облачное программное обеспечение для создания интерактивных веб-карт и обмена ими.
- Genial.ly – сервис для создания интерактивного контента: презентаций, инфографики, игр, интерактивных изображений, видеопрезентаций и т. д.

Для создания мини-игр:

- LearningApps – сервис для создания общедоступных интерактивных упражнений на основе предлагаемых шаблонов.
- eТреники – это онлайн-конструктор учебных веб-приложений (тренажеров). Зарегистрированный пользователь имеет возможность наполнить содержанием шаблоны тренажеров пяти типов. Каждый созданный тренажёр имеет уникальный код и доступен всем желающим.
- Flippity – онлайн-сервис для создания игровых упражнений на основе Google-таблиц (кроссворд, поиск слов, упражнения на орфографию).
- Unity 3D – профессиональная программа для создания кроссплатформенных многопользовательских игр.

Для создания интерактивных видео:

- VideoNot – сервис позволяет добавлять комментарии к видео на Youtube и других платформах. После авторизации и добавления видео можно оставить комментарии к тому или иному ролику с указанием конкретного времени.
- Edpuzzle – онлайн-сервис для создания видеофрагментов. За основу можно брать видео с YouTube. Существует возможность добавления голосовых комментариев и вопросов.
- Filmora Scrn – онлайн-сервис для создания видео-уроков с возможностью записи экрана (с функцией записи с веб-камеры).
- Kaltura – платформа для создания интерактивных видео. Для каждого пользо-

вателя существует возможность выбора собственного пути с помощью настройки сценария ветвления, а также добавления интерактивных тестов и зон. При просмотре видео обучающиеся могут самостоятельно определять скорость воспроизведения, частоту повторений и порядок изучения материалов.

Для создания звуковых цитат:

– Dictaphone.audio – бесплатный онлайн диктофон. Имеется возможность добавления дополнительной аудиодорожки к своей записи, её прослушивание в браузере и сохранения на внешний носитель.

– Voice Recorder – сервис с онлайн диктофоном, работающим в браузере. Существует возможность записи голоса и сохранения его в формате mp3. Можно изменять настройки микрофона, а также возможна обрезка созданной записи, автоматически удаляются участки тишины.

– FL Studio – это профессиональная программа для создания музыкальных композиций, с помощью которой можно записывать голос с микрофона.

Средства разработки интерактивных учебных материалов очень многообразны. Таким образом, для педагога возникает проблема их выбора.

При выборе средств для создания интерактивных учебных материалов необходимо руководствоваться следующими критериями:

1. Простота, интуитивная понятность и удобство интерфейса.
2. Возможность свободного использования (программное средство относится к классу свободных программ и распространяется на основе лицензии GNU).
3. Наличие русскоязычной версии.
4. Возможность функционирования под управлением различных операционных систем.
5. Возможность работы онлайн.
6. Наличие дистрибутива для установки.
7. Функционал (профессионал/любитель).
8. Наличие шаблонов/ коллекции материалов.
9. Наличие справки.

Основополагающими критериями будем считать: 1, 2, 5 и 7.

В соответствии с выбранными критериями для создания интерактивных учебных материалов рекомендуется использовать следующее программное обеспечение: Online Test Pad (тесты, викторины и опросы); ThingLink (интерактивные изображения); LearningApps (мини-игры и викторины); Edpuzzle (интерактивные видео); Fastreel (слайд-шоу); Voice Recorder (звуковые цитаты).

Эти сервисы для создания своего контента – бесплатные, имеют понятный интерфейс, их не нужно скачивать и устанавливать на компьютер. Для выполнения работы обучающимся нужен доступ к сети Интернет и ссылка на задание. Регистрироваться обучающимся на данных платформах не нужно.

Интерактивные учебные материалы могут использоваться на различных этапах урока (табл. 1).

Таблица 1

**Применение интерактивных учебных материалов на уроке**

<b>Этапы урока</b>	<b>Вид интерактивных учебных материалов</b>
Мотивирование на учебную деятельность	Онлайн-викторина, мини-игра
Актуализация знаний	Онлайн-опрос, интерактивный тест, интерактивное изображение
Целеполагание, постановка проблемы	Слайд-шоу, интерактивное видео, звуковая цитата
Поиск путей решения проблемы	
Решение проблемы	
Коррекция	
Самостоятельная работа с использованием полученных знаний	Онлайн-опрос, онлайн-викторина, интерактивное изображение, интерактивное видео, звуковая цитата, интерактивный тест
Систематизация знаний	Слайд-шоу, интерактивное видео
Объяснение домашнего задания	Слайд-шоу
Оценивание	Онлайн-опрос
Рефлексия учебной деятельности	Онлайн-опрос

**Выводы**

Использование интерактивных учебных материалов способствует лучшему усвоению теории, позволяет осуществлять контроль знаний обучаемых, формировать у них навыки самоконтроля.

Для того, чтобы создавать и использовать интерактивные учебные материалы, педагог должен обладать следующими компетенциями:

- различать основные виды интерактивных учебных материалов;
- использовать критерии для оценки возможностей инструментальной среды создания интерактивных учебных материалов;
- выбрать инструментальную среду создания интерактивных учебных материалов;
- владеть знаниями о возможностях сервисов и инструментов для создания интерактивных учебных материалов;
- подготовить учебные материалы в виде файла;
- создать интерактивные учебные материалы в выбранной инструментальной среде;
- обеспечить доступ обучающимся к созданным интерактивным учебным материалам;
- интегрировать разработанные интерактивные учебные материалы в информационно-образовательную среду;
- анализировать и оценивать результаты использования интерактивных учебных материалов.

Для оценки готовности педагога к созданию и применению интерактивных учебных материалов можно предложить пройти опрос (табл. 2).

Таблица 2

**Опрос «Готовность к созданию и применению  
интерактивных учебных материалов на уроке»**

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Применяете ли Вы интерактивные учебные материалы в учебном процессе? А) Да; Б) Нет	А (3 балла) Б (0 баллов)
2	При использовании интерактивных учебных материалов в процессе обучения Вы ... А) Воспользуетесь готовыми интерактивными учебными материалами, не внося в них никаких изменений; Б) Воспользуетесь готовыми интерактивными учебными материалами, внося в них необходимые изменения; В) Подготовите интерактивные учебные материалы самостоятельно	А (0 баллов) Б (1 балл) В (3 балла)
3	Какие виды интерактивных учебных материалов Вы используете в учебном процессе? • интерактивный тест А) Да; Б) Нет • онлайн-викторина А) Да; Б) Нет • онлайн-опрос А) Да; Б) Нет • слайд-шоу А) Да; Б) Нет • интерактивное изображение А) Да; Б) Нет • мини-игра А) Да; Б) Нет • интерактивное видео А) Да; Б) Нет • звуковая цитата А) Да; Б) Нет	А (3 балла) Б (0 баллов)
4	Какие виды интерактивных учебных материалов Вы можете создать самостоятельно? • интерактивный тест А) Да; Б) Нет • онлайн-викторина А) Да; Б) Нет • онлайн-опрос А) Да; Б) Нет • слайд-шоу А) Да; Б) Нет • интерактивное изображение А) Да; Б) Нет • мини-игра А) Да; Б) Нет • интерактивное видео А) Да; Б) Нет • звуковая цитата А) Да; Б) Нет	А (3 балла) Б (0 баллов)
5	Готовы ли Вы к постоянному использованию интерактивных учебных материалов в учебном процессе? А) Да; Б) Нет; В) Не знаю	А (3 балла) Б (0 баллов) В (1 балл)
6	Можете ли Вы самостоятельно освоить новое программное средство для создания интерактивных учебных материалов? А) Да; Б) Нет; В) Не знаю	А (3 балла) Б (0 баллов) В (1 балл)
7	Оцените целесообразность использования интерактивных учебных материалов в учебном процессе? А) Да; Б) Нет; В) Не знаю	А (3 балла) Б (0 баллов) В (1 балл)

После прохождения опроса необходимо подсчитать набранное количество баллов и оценить полученные результаты, руководствуясь таблицей (табл. 3).

Таблица 3

**Оценивание результата опроса**

Количество баллов	Результат (уровень готовности к созданию и использованию интерактивных учебных материалов)
0-30	низкий
31-44	средний
45-63	высокий

Приведенные выше компетенции позволяют уточнить профессиональную педагогическую ИКТ-компетентность, а опрос – самостоятельно оценить уровень готовности педагога к созданию и использованию интерактивных учебных материалов.

**Список источников**

Баграмян Э. Р., Рабинович П. Д. Практикум по интерактивным технологиям: методическое пособие. Москва: БИНОМ; Лаборатория знаний, 2013. 96 с.

Бороненко Т. А., Федотова В. С. Приемы создания и использования интерактивных учебных материалов в профессиональной деятельности учителя // Вестник педагогических инноваций. 2022. № 1 (65). С. 60–73. URL:<https://doi.org/10.15293/1812-9463.2201.07> (дата обращения: 06.01.2023).

Ваганова О. И., Воронина И. Р., Лошкарева Д. А. Интерактивные средства обучения как эффективный инструмент образовательной деятельности // Балтийский гуманитарный журнал. 2020. № 9. С. 135–139.

Волкова Л. В., Занина К. А. Интерактивные методы обучения младших школьников: алгоритм проектирования интерактивного задания // Педагогический журнал Башкортостана. 2021. № 1. С. 56–71.

Иванова М. М., Кротов Д. П. Развитие познавательного интереса обучающихся в средней школе на основе применения интерактивных заданий-тренажеров // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 72–3. С. 129–133.

Лозова В. Э., Ильин И. В. Интерактивные учебные материалы как инструмент формирования компьютерной грамотности младших школьников. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-uchebnye-materialy-kak-instrument-formirovaniya-kompyuternoy-gramotnosti-mladshih-shkolnikov> (дата обращения: 06.01.2023).

Поначугин А. В., Лапыгин Ю. Н. Организация интерактивного взаимодействия в электронном обучении // Вестник Мининского университета. 2017. № 4. С. 1–19.

Ровина Е. Е. Интерактивные элементы на учебных занятиях: несколько увлекательных идей и примеры применения // Образование и право. 2021. № 1. С. 244–247. DOI: 10.24411/2076-1503-2021-00041.

Холмогорова Е. И., Замошникова Н. Н. Использование современных средств контроля знаний студентов вузов при дистанционном и смешанном форматах обучения // Учёные за-

писки Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 17, № 3. С. 93–105. DOI: 10.21209/2658-7114-2022-17-3-93-105.

Шишкин А. Д., Лобода А. Ф., Шевчук Е. В. Разработка интерактивных учебных изданий для обучающихся // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2022. Т. 7. № 1. С. 269–273.

## References

Bagramian E. R., Rabinovich P. D. *Praktikum po interaktivnym tekhnologiim: metodicheskoe posobie* [Workshop on interactive technologies: a methodological guide]. Moscow: BINOM. Laboratoriia znaniia, 2013. 96 p.

Boronenko T. A., Fedotova V. S. Priemy sozdaniia i ispol'zovaniia interaktivnykh uchebnykh materialov v professional'noi deiatel'nosti uchitelia [Techniques for development and using interactive learning materials in the professional activities of a teacher]. *Vestnik pedagogicheskikh innovatsii* [Journal of Pedagogical Innovations], 2022, no. 1 (65), pp. 60–73. DOI: 10.15293/1812-9463.2201.07

Vaganova O. I., Voronina I. R., Loshkareva D. A. Interaktivnye sredstva obucheniia kak effektivnyi instrument obrazovatel'noi deiatel'nosti [Interactive learning tools as an effective tool for educational activities]. *Baltiiskii gumanitarnyi zhurnal* [Baltic Humanitarian Journal], 2020, no. 9, pp. 135–139.

Volkova L.V., Zanina K. A. Interaktivnye metody obucheniia mladshikh shkol'nikov: algoritm proektirovaniia interaktivnogo zadaniia [Interactive teaching methods for primary school: the algorithm for designing interactive activities]. *Pedagogicheskii zhurnal Bashkortostana* [Pedagogical Journal of Bashkortostan], 2021, no. 1, pp. 56–71.

Ivanova M. M., Krotov D. P. Razvitie poznavatel'nogo interesa obuchaiushchikhsia v srednei shkole na osnove primeneniia interaktivnykh zadaniitrenazherov [Development of educational interest of students in secondary school based on application of interactive tasks-simulators]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniia* [Problems of modern pedagogical education], 2021, no. 72-3, pp. 129–133.

Lozova V. E., Il'in I. V. *Interaktivnye uchebnye materialy kak instrument formirovaniia komp'uternoii gramotnosti mladshikh shkol'nikov* [Interactive educational materials as a tool for the development of younger students' computer literacy]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-uchebnye-materialy-kak-instrument-formirovaniya-kompyuternoy-gramotnosti-mladshih-shkolnikov> (accessed: 06.01.2023).

Ponachugin A. V., Lapygin Iu. N. Organizatsiia interaktivnogo vzaimodeistviia v elektronnom obuchenii [The organization of interaction in electronic training]. *Vestnik Mininskogo universiteta* [Vestnik of Minin University], 2017, no. 4, pp. 1–19.

Rovina E. E. Interaktivnye elementy na uchebnykh zaniatiiakh: neskol'ko uvlekatel'nykh idei i primery primeneniia [Interactive elements in the classroom: some fascinating ideas and examples of application]. *Obrazovanie i pravo* [Education and Law], 2021, no. 1, pp. 244–247. DOI: 10.24411/2076-1503-2021-00041.

Kholmogorova E. I., Zamoshnikova N. N. Ispol'zovanie sovremennykh sredstv kontroliia znaniia studentov vuzov pri distantsionnom i smeshannom formatakh obucheniia [Use of modern means of monitoring the knowledge of university students in distance and mixed learning formats]. *Uchenye zapiski Zabaikal'skogo gosudarstvennogo universiteta* [Scholarly Notes of Transbaikalian State University], 2022, vol. 17, no. 3, pp. 93–105. DOI: 10.21209/2658-7114-2022-17-3-93-105.

Shishkin A. D., Loboda A. F., Shevchuk E. V. Razrabotka interaktivnykh uchebnykh izdaniia dlia obuchaiushchikhsia [Development of interactive educational publications for students]. *Interekspo Geo-Sibir'* [Interexpo Geo-Siberia], 2022, vol. 7, no. 1, pp. 269–273.

### Сведения об авторах

**Анна Викторовна Голанова** – кандидат педагогических наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0002-2126-5193>, [golanova@yandex.ru](mailto:golanova@yandex.ru), Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина (д.10, лит. А, Петербургское шоссе, 196605 Санкт-Петербург, г. Пушкин, Россия); **Anna V. Golanova** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-2126-5193>, [golanova@yandex.ru](mailto:golanova@yandex.ru), Pushkin Leningrad State University (10, lit. A, Peterburgskoe sh., 196605 St Petersburg, Pushkin, Russia).

**Екатерина Ивановна Голикова** – кандидат педагогических наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0001-8129-2655>, [golikova\\_kat@inbox.ru](mailto:golikova_kat@inbox.ru), Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина (д.10, лит. А, Петербургское шоссе, 196605 Санкт-Петербург, г. Пушкин, Россия); **Ekaterina I. Golikova** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-8129-2655>, [golikova\\_kat@inbox.ru](mailto:golikova_kat@inbox.ru), Pushkin Leningrad State University (10, lit. A, Peterburgskoe sh., 196605 St Petersburg, Pushkin, Russia).

**Заявленный вклад авторов:** все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Contribution of the authors:** the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 24.01.2023; одобрена после рецензирования 15.02.2023; принята к публикации 20.02.2023.

The article was submitted 24.01.2023; Approved after reviewing 15.02.2023; Accepted for publication 20.02.2023.