



Научно-исследовательский журнал «Современный ученый / Modern Scientist»
<https://su-journal.ru>

2025, № 8 / 2025, Iss. 8 <https://su-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)

УДК 37.02

Особенности формирования функциональной грамотности школьников в условиях цифровой трансформации образования

¹ Ай Хунцзи

¹ *Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы*

Аннотация: в статье предпринята попытка уточнить особенности формирования функциональной грамотности современных школьников в эру цифровой трансформации, в том числе и в сфере образования. Целью работы является выявление и уточнение особенностей формирования функциональной грамотности школьников в условиях цифровой трансформации образования. Для достижения цели в работе решены следующие задачи: рассмотрено понятие функциональная грамотность и выявлены подходы к данному понятию в современном мире; рассмотрены основные компоненты функциональной грамотности; обобщен опыт по формированию функциональной грамотности в научных работах и публикациях современных авторов; проанализированы особенности формирования функциональной грамотности школьников через призму цифровой трансформации образования путем собственного эмпирического исследования. Для достижения цели и решения задач исследования автор пользуется методами сбора и обработки теоретического материала, эмпирическими методами (диагностикой особенностей формирования функциональной грамотности школьников в условиях цифровой трансформации образования), а также комплексной оценкой полученных материалов. В заключении делается вывод о необходимости использования цифровых технологий в образовательном процессе и возможности их применения в процессе формирования функциональной грамотности школьников. Статья будет интересна преподавателям, а также студентам педагогических факультетов, занимающимся научно-исследовательской деятельностью.

Ключевые слова: функциональная грамотность, школьники, критическое мышление, цифровая среда, трансформация образования, проектная деятельность, информационное пол

Для цитирования: Ай Хунцзи Особенности формирования функциональной грамотности школьников в условиях цифровой трансформации образования // Современный ученый. 2025. № 8. С. 264 – 271.

Поступила в редакцию: 6 апреля 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 4 июня 2025 г.; Принята к публикации: 18 июля 2025 г.

Features of the formation of functional literacy of schoolchildren in the context of digital transformation of education

¹ Ai Hongji

¹ *Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia*

Abstract: the article attempts to clarify the features of the formation of functional literacy of modern schoolchildren in the era of digital transformation, including in the field of education. The purpose of the work is to identify and

clarify the features of the formation of functional literacy of schoolchildren in the context of the digital transformation of education. To achieve this goal, the following tasks were solved in the work: the concept of functional literacy was considered and approaches to this concept in the modern world were identified; the main components of functional literacy were considered.; The experience of the formation of functional literacy in scientific works and publications of modern authors is summarized; the features of the formation of functional literacy of schoolchildren through the prism of digital transformation of education through empirical research are analyzed. To achieve the goals and solve the research tasks, the author uses methods of collecting and processing theoretical material, empirical methods (diagnostics of the features of the formation of functional literacy of schoolchildren in the context of digital transformation of education), as well as a comprehensive assessment of the materials obtained. In conclusion, it is concluded that it is necessary to use digital technologies in the educational process and the possibility of their use in the process of forming functional literacy of schoolchildren. The article will be of interest to teachers, as well as students of pedagogical faculties engaged in research activities.

Keywords: functional literacy, schoolchildren, critical thinking, digital environment, transformation of education, project activity, information field

For citation: Ai Hongji Features of the formation of functional literacy of schoolchildren in the context of digital transformation of education. Modern Scientist. 2025. 8. P. 264 – 271.

The article was submitted: April 6, 2025; Approved after reviewing: June 4, 2025; Accepted for publication: July 18, 2025.

Введение

Функционально грамотный человек – это тот человек, который способен использовать все приобретаемые в течение всей жизни знания, умения и навыки для решения широкого спектра жизненных задач в различных сферах общества и жизнедеятельности.

Особенности понятия «функциональная грамотность» в том, что она направлена на решение бытовых проблем индивида, в её основе базовый уровень навыков чтения и письма. Понятие ранее применялось только к взрослому населению, которое нуждалось в формировании элементарной грамотности. Но в данный момент оно выходит далеко за рамки умений читать и писать, а трансформация в системе образования привела к тому, что функциональная грамотность стала одним из критериев эффективности школьного обучения и отражает уровень овладения материалом с развитой способностью пользоваться этим материалом в своей жизни [1].

И.Ю. Алексашина и И.В. Муштавинская также считают, что в настоящее время функциональная грамотность рассматривается по-новому, а именно как показатель общеучебной компетентности школьника, и как результат овладения личностными, предметными и метапредметными компетентностями. Авторы утверждают, что раньше обучение было четко разделено по предметам, школьники получали знания по каждому из них, сдавали проверочные работы, экзамены, срезы, теперь же процесс построен в совокупности отдельных предметов с точки зрения применения полученных знаний в

современном мире. Этот подход называется метапредметным [2].

В.К. Безукладников и В.Р. Габидинова изучали проблему функциональной грамотности в условиях цифровой трансформации образования. Авторы считают, что современным школьникам необходимо заложить основы необходимые для безопасной жизни в современных условиях. Ведь если не научить их грамотно использовать все существующие потоки информации, это может привести к плачевным последствиям [3]. Если раньше (несколько десятилетий назад), учащиеся получали информацию из книг, энциклопедий, личного взаимодействия со старшим поколением, от учителей, то теперь информационное поле у них всегда под рукой. И от этого могут быть серьезные проблемы. Детский мозг не готов воспринимать такой поток новой информации, психика может не выдержать, именно поэтому в наше время много детей с СДВГ (синдромом дефицита внимания и гиперактивности), тревожностью, агрессивных, конфликтных и т.д. Какие знания необходимы школьникам, чтобы пользоваться новыми технологиями без вреда для организма? Именно об этом пойдет речь в нашем исследовании, целью которого является выявление и уточнение особенностей формирования функциональной грамотности школьников в условиях цифровой трансформации образования.

Материалы и методы исследований

Методологической базой исследования явились труды И.Ю. Алексашиной, В.К. Безукладникова, В.Р. Габидиновой, С.В. Данилова, Н.И. Дураковой, И.В. Муштавинской, В.В. Николиной, А.В.

Слепухина, Л.В. Сардака, И.Н. Тимошиной, Н.Н. Якименко и некоторых других авторов. Для достижения цели и решения задач исследования применялись теоретические методы (сбор и обработка теоретического материала) и эмпирические методы (диагностика особенностей формирования функциональной грамотности

школьников в условиях цифровой трансформации образования), а также осуществлена комплексная оценка полученных материалов.

Результаты и обсуждения

На рис. 1 представлены компоненты функциональной грамотности, которые приносит качественное образование.



Рис. 1. Компоненты, входящие в состав функциональной грамотности.

Fig. 1. The components that make up functional literacy.

Итак, в составе функциональной грамотности находятся математическая грамотность, финансовая грамотность, читательская грамотность, критическое мышление и естественнонаучная грамотность. Она позволяет переносить все приобретенные ранее знания, умения и навыки в любую сферу жизни и применять их, таким образом, на практике.

По мнению С.В. Даниловой и И.Н. Тимошиной к формированию функциональной грамотности школьников в данных условиях постоянно развивающегося мира следует подходить, учитывая и индивидуальный запрос, и общественный. То есть нужно, чтобы педагог учитывал индивидуальные особенности каждого ребёнка, но в тоже время руководствовался образовательным заказом общества: к формированию всесторонне развитой личности, способной адаптироваться в меняющемся мире и умеющей находить, эффективно использовать и преобразовывать полученную информацию. Авторы отмечают несколько особенностей формирования функциональной грамотности в наше время: 1) в данный момент школы повышают свой уровень образовательного потенциала с применением информационных и инновационных технологий; 2) цифровые и информационно-коммуникативные технологии оказывают положительное влияние на уровень

развития функциональной грамотности школьников; 3) данная деятельность должна соответствовать требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов; 4) педагогам стоит придерживаться системного, деятельностного и личностно-ориентированного принципов обучения [4].

В свою очередь Н.И. Дуракова приводит особенности формирования функциональной грамотности в проектной деятельности. Проектная деятельность в образовательном процессе не новый подход, но каждый учитель способен внести в стандартный метод работы свой подход и именно этим делиться автор. Выполняя проекты коллективно, школьники учатся применять приобретенные ранее знания в практической деятельности [5]. Например, учитель может разделить их на группы и попросить подготовить проект на тему «Творчество В.В. Бианки», каждому из них требуется распределить роли. Они делят деятельность по реализации проекта на этапы и выбирают лидера, того, кто будет распределять роли, общение в рамках работы над проектом помогает формировать коммуникативную компетентность, аналитическая работа над проектом развивает критическое мышление школьников (они ищут информацию, знакомятся с ней, анализируют и отбирают самую важную). Ещё одним преимуществом проектной

деятельности является создание продукта – результата проекта. Если учитель даёт детям самим выбрать, какой будет результат, то это могут быть и иллюстративные альбомы по творчеству писателя, и викторина по его произведениям, тесты, игры «Продолжи фразу из произведения» или «Угадай героя по описанию» и т.п. Таким образом, в рамках проектной деятельности можно эффективно формировать функциональную грамотность школьников уже с начальных классов.

По мнению Г.А. Кемельбековой с функциональной грамотностью связаны умения находить и использовать современные технологии для обучения, осуществлять поиск необходимой информации, вычленять её из различных источников, структурировать и применять сначала в обучении, развитии, а потом уже на протяжении всей жизни в различных областях (семье, профессии, хобби и т.д.). Автор считает, что большое значение в формировании функциональной грамотности школьников в условиях цифровой трансформации образования играет личность самого педагога. Он должен обладать современными инструментами обучения, преподносить детям новый материал интересно и

динамично [6]. Поэтому здесь выделяем следующую особенность формирования функциональной грамотности в современном мире – это способность педагога использовать инновационные технологии и методы работы, которые помогут заинтересовать детей, разовьют их информационную грамотность и критическое мышление.

Приступать к развитию функциональной грамотности нужно в начальной школе. Н.А. Копоткина считает, что на первом этапе нужно научить детей приемам аналитического мышления: анализу, синтезу, классификации, структурированию информации и т.д. Также важно научить детей выражать свои мысли словесно: составлять высказывания, умозаключения, делать выводы, обобщать полученный материал. На втором этапе главной задачей является развитие критического мышления, а именно способности сравнивать различные данные, применять полученный теоретический материал в практической деятельности, уметь пользоваться различными справочниками, а также обрабатывать различные точки зрения на одну и ту же проблему и делать выводы относительно каждой из них [7].

Оценка особенностей формирования функциональной грамотности школьников в условиях цифровой трансформации образования.

Evaluation of the features of the formation of functional literacy of schoolchildren in the context of digital transformation of education.

Особенности	Характеристика	Авторы
Подчеркивается роль педагогического сопровождения в развитии функциональной грамотности учащихся [8].	Функциональная грамотность отражается в следующих умениях индивида: умение решать любые житейские задачи; способность выстраивать гармоничные отношения друг с другом; готовность взаимодействовать с окружающими; способность к рефлексивной оценке своих действий.	В.В. Николина
Нужно использовать новые цифровые технологии в развитии функциональной грамотности и решении образовательных задач [9].	Функциональная грамотность в следующих умениях и способностях: способность мыслить математически, решать жизненные задачи средствами математики; умение учиться и применять полученные знания в процессе школьного обучения в дальнейшей жизни; уметь пользоваться цифровыми технологиями для успешной жизни и деятельности.	А.В. Слепухин, Л.В. Сардак, Н.Н. Якименко
Применение разнообразных форм и методов обучения, направленных на развитие функциональной грамотности в начальной школе [10].	Авторы приводят следующие факторы и характеристики формирования функциональной грамотности: развитие умения мыслить логически (в младшей школе); нужно чтобы школьники были активными действующими лицами в образовательном процессе, нельзя давать им готовые знания, нужно способствовать тому, чтобы они сами искали информацию, обрабатывали и анализировали её.	О.В. Зотова, С.А. Калинина, М.Р. Низамова

Продолжение таблицы 1
Continuation of Table 1

Процесс развития функциональной грамотности школьников в развитии глобально компетентной личности с включением элементов интерактивности [11].	Например, для развития математической грамотности, как важнейшего компонента функциональной грамотности автор предлагает использовать ситуативные задачи, проекты и цифровые тренажеры.	С.К. Хатлякова
Авторы считают, что сначала нужно уделить внимание функциональной грамотности преподавателей, ведь именно они становятся проводниками в мир образования детей [12].	Новый мир требует новых профессий, новых навыков и умений, именно поэтому перед педагогами стоит задача в формировании функциональной грамотности цифровыми средствами обучения. Так как в России от 25%-40% населения функционально не грамотны, то этому процессу следует уделять больше внимания.	Д.М. Шакирова, Г.А. Рудик, И.И. Лушпаева

Таким образом, анализ и оценка особенностей формирования функциональной грамотности школьников в условиях цифровой трансформации образования показали, что в наше время при формировании функциональной грамотности нужно использовать интерактивные (новые) технологии. Поэтому нами было проведено исследование, в нём приняли участие 20 обучающихся 2 класса. Детям было дано задание – пройти тест на оценку функциональной грамотности. Половина класса выполняла задание в классе, а половина дома, дистанционно, с помощью электронного теста. Это была онлайн-диагностика, каждый ребёнок проходил тест самостоятельно. Для этого был подобран сайт Ru.Lingva. Учащимся было предложено ознакомиться с текстом, затем пройти тест и

выполнить ряд заданий. Преимущества второго способа прохождения теста, с нашей точки зрения, в том, что преподаватель может сразу ознакомиться с результатами каждого ученика, и понять над какими умениями нужно еще поработать. Родители могут также видеть результаты детей и предотвратить трудности в дальнейшем обучении. Результаты были практически одинаковыми, кто-то выполнил все задания, у кого-то обнаружено несколько ошибок, но интересным было время выполнения заданий. Те школьники, которые выполняли задания на компьютере, справились быстрее на 15-20 минут, если учитывать, что урок в школе длится 45 минут, такие задания могут существенно сэкономить время на занятиях.

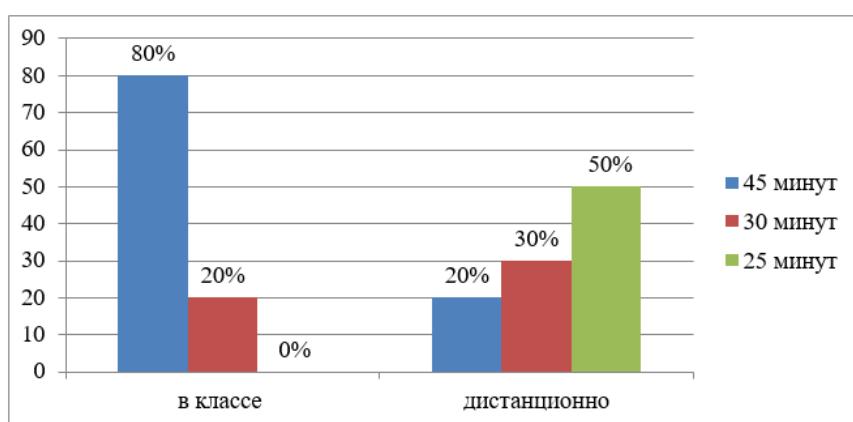


Рис. 2. Результаты диагностики учащихся 2 класса по критерию «время выполнения».
Fig. 2. Diagnostic results for 2nd grade students based on the "completion time" criterion.

Кроме разницы по времени была отмечена еще одна особенность и отличительная черта – степень удовлетворения заданием и проявленный интерес к нему. После теста школьникам был предложен

опрос, в котором нужно было оценить, насколько им понравилось выполнять задания. Степень удовлетворения можно было оценить по трём шкалам: 10-9 баллов – «задание было очень

интересным, мне понравилось его выполнять»; 8-5 баллов – «большинство заданий, из предложенных, были интересными»; 3-4 балла – «задания были не очень интересными». Большинство

школьников, выполнивших задание в классе на листочках, отметили в своих анкетах 8-5 баллов. А школьники, проходившие тест онлайн, поставили за данный тест оценку в 9-10 баллов.

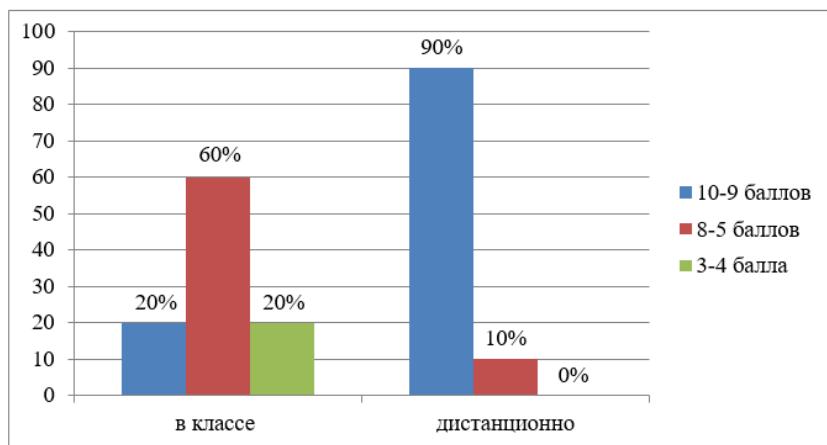


Рис. 3. Результаты диагностики учащихся 2 класса по критерию «интерес к заданию».

Fig. 3. The results of the diagnosis of 2nd grade students according to the criterion of "interest in the task".

Таким образом, преимущества онлайн-тренажеров, видео уроков и тестов, проводимых учителем с целью развития функциональной грамотности в том, что их использование позволяет сократить время и повышает заинтересованность школьников.

Выходы

Данная статья позволяет разобраться в особенностях функциональной грамотности школьников в современном мире и изменившихся условиях. На основании вышеизложенного, можно сделать следующие выводы:

1. Понятие «функциональная грамотность» рассматривается, как общеучебная компетентность школьника, как результат овладения личностными, предметными и метапредметными компетентностями, как критерий эффективности школьного обучения, который отражает уровень овладения материалом с развитой способностью пользоваться этим материалом в своей жизни. Функционально грамотный человек это тот, кто способен использовать все приобретаемые в течение всей жизни знания, умения и навыки для решения широкого спектра жизненных задач в различных сферах общества и жизнедеятельности.

2. В данный момент школы повышают свой уровень образовательного потенциала с применением информационных и инновационных технологий и особенности формирования функциональной грамотности школьников в условиях цифровой трансформации образования в том, что цифровые и информационно-

коммуникативные технологии оказывают положительное влияние на уровень развития функциональной грамотности школьников. Данная деятельность должна соответствовать требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов; педагогам стоит придерживаться системного, деятельностного и личностно-ориентированного принципов обучения; нужно уделить внимание функциональной грамотности преподавателей. Кроме того, в способности педагога использовать инновационные технологии и методы работы, которые помогут заинтересовать детей, разовьют их информационную грамотность и критическое мышление. Также можно эффективно формировать функциональную грамотность школьников в рамках проектной деятельности (общение в рамках работы над проектом помогает формировать коммуникативную компетентность, аналитическая работа над проектом развивает критическое мышление школьников, они ищут информацию, знакомятся с ней, анализируют и отбирают самую важную).

3. Итак, особенности формирования функциональной грамотности школьников в условиях цифровой трансформации образования в развитии глобально компетентной личности с включением элементов интерактивности проекты и цифровые тренажеры. А преимущества онлайн-тренажеров, видео уроков и тестов в том, что их использование позволяет сократить время и повышает заинтересованность школьников.

Список источников

1. Ай Хунцзи Функциональная грамотность школьников в условиях цифровой трансформации образования // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 5-2 (92). С. 31 – 34.
2. Алексашина И.Ю., Муштавинская И.В. Инновации в системе оценки качества образования: от метапредметных результатов образовательной деятельности к функциональной грамотности школьников // Педагогическая наука и практика. 2021. № 3 (33). С. 64 – 69.
3. Безукладников В.К., Габидинова В.Р. Функциональная грамотность как базис цифровизации раннего обучения иностранному языку // Евразийский гуманитарный журнал. 2024. № 1. С. 95 – 101.
4. Данилов С.В., Тимошина И.Н. Модель формирования функциональной грамотности обучающихся в условиях цифровой образовательной среды школы // Ярославский педагогический вестник. 2023. № 4 (133). С. 8 – 20.
5. Дуракова Н.И. Проектная исследовательская деятельность как средство формирования функциональной грамотности младших школьников // Новое слово в науке: стратегии развития: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Чебоксары: Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2024. С. 38 – 39.
6. Кемельбекова Г.А. Особенности формирования функциональной грамотности учащихся по предметам гуманитарного цикла // Проблемы и перспективы развития образования: Материалы VIII Международной научной конференции. Краснодар: Новация, 2016. С. 6 – 9.
7. Копоткина Н.А. Функциональная грамотность в современной школе // Актуальные исследования. 2023. № 35 (165). С. 69 – 71.
8. Николина В.В. Развитие функциональной грамотности обучающихся в образовательном процессе // Нижегородское образование. 2021. № 1. С. 4 – 13.
9. Слепухин А.В., Сардак Л.В., Якименко Н.Н. Методология выделения дидактического потенциала цифровых технологий для формирования функциональной грамотности у обучающихся средней школы // Педагогическое образование в России. 2023. № 1. С. 54 – 64.
10. Зотова О.В., Калинина С.А., Низамова М.Р. и др. Формирование функциональной грамотности через учебную деятельность // Молодой учёный. 2024. № 10 (509). С. 48 – 53.
11. Хатлякова С.К. Формирование математической грамотности как компонента функциональной грамотности младших школьников // Современное начальное общее образование: традиции и инновации, проблемы и перспективы развития: Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции. Москва: Национальное образование, 2024. С. 122 – 126.
12. Шакирова Д.М., Рудик Г.А., Лушпаева И.И. Функциональная грамотность. Часть I. Серия «Методология. Технологии. Инновации»). Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2020. Вып. 3 (7). 87 с.

References

1. Ai Hongji Functional literacy of schoolchildren in the context of digital transformation of education. International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2024. No. 5-2 (92). P. 31 – 34.
2. Aleksashina I.Yu., Mushtavinskaya I.V. Innovations in the system of education quality assessment: from meta-subject results of educational activities to functional literacy of schoolchildren. Pedagogical Science and Practice. 2021. No. 3 (33). P. 64 – 69.
3. Bezukladnikov V.K., Gabidinova V.R. Functional literacy as a basis for digitalization of early foreign language learning. Eurasian Humanitarian Journal. 2024. No. 1. P. 95 – 101.
4. Danilov S.V., Timoshina I.N. Model of Formation of Functional Literacy of Students in the Context of the Digital Educational Environment of the School. Yaroslavl Pedagogical Bulletin. 2023. No. 4 (133). P. 8 – 20.
5. Durakova N.I. Project Research Activity as a Means of Forming Functional Literacy of Primary School Students. New Word in Science: Development Strategies: Proceedings of the II All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation. Cheboksary: Center for Scientific Cooperation "Interactive Plus", 2024. P. 38 – 39.
6. Kemelbekova G.A. Features of Formation of Functional Literacy of Students in Subjects of the Humanities. Problems and Prospects of Education Development: Proceedings of the VIII International Scientific Conference. Krasnodar: Novation, 2016. P. 6 – 9.
7. Kkopotkina N.A. Functional Literacy in a Modern School. Current Research. 2023. No. 35 (165). P. 69 – 71.
8. Nikolina V.V. Development of functional literacy of students in the educational process. Nizhny Novgorod education. 2021. No. 1. P. 4 – 13.

9. Slepukhin A.V., Sardak L.V., Yakimenko N.N. Methodology for identifying the didactic potential of digital technologies for the formation of functional literacy in secondary school students. Pedagogical education in Russia. 2023. No. 1. P. 54 – 64.
10. Zotova O.V., Kalinina S.A., Nizamova M.R. et al. Formation of functional literacy through educational activities. Young scientist. 2024. No. 10 (509). P. 48 – 53.
11. Khatlyakova S.K. Formation of mathematical literacy as a component of functional literacy of primary school students. Modern primary general education: traditions and innovations, problems and development prospects: Collection of materials of the II All-Russian scientific and practical conference. Moscow: National education, 2024. P. 122 – 126.
12. Shakirova D.M., Rudik G.A., Lushpaeva I.I. Functional literacy. Part I. Series "Methodology. Technologies. Innovations"). Kazan: GAOU DPO IRO RT, 2020. Issue. 3 (7). 87 p.

Информация об авторе

Ай Хунцзи, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

© Ай Хунцзи, 2025