

Формирование функциональной грамотности младших школьников в процессе решения проектной задачи по созданию виртуальных краеведческих экскурсий


Елена Владимировна Иванова

кандидат психологических наук, доцент кафедры теории и технологии обучения и воспитания младших школьников

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет

Пермь, Россия

mikielid@pspu.ru

 0000-0002-4504-9612


Юлия Юрьевна Скрипова

кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и технологии обучения и воспитания младших школьников

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет

Пермь, Россия


yla059@pspu.ru

 0000-0003-2838-3376

Поступила в редакцию 04.04.2022

Принята 06.05.2022

Опубликована 15.06.2022

 10.25726/r8635-3426-5909-y

Аннотация

Стержневым понятием обновленного федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования является понятие функциональной грамотности. В статье теоретически обосновывается влияние проектной задачи по созданию виртуальных краеведческих экскурсий на формирование функциональной грамотности младших школьников. Разработка учениками виртуальных экскурсий способствует развитию информационной, читательской, цифровой грамотности. Обучающиеся используют предметные знания и умения, универсальные учебные действия для решения практических задач, в нашем исследовании – для мотивации сверстников к изучению истории и культуры регионов России. В статье проведен теоретический анализ ключевых понятий, представлен пример организации проектной задачи во внеурочной деятельности, показан алгоритм разработки младшими школьниками виртуальных краеведческих экскурсий.

Ключевые слова

функциональная грамотность, младший школьник, проектная задача, внеурочная деятельность, виртуальные экскурсии, краеведение.

Статья подготовлена в рамках государственного задания на научное исследование по заказу Министерства просвещения Российской Федерации (от 18.08.2021 №07-00080-21-02, номер реестровой записи 730000Ф.99.1) «Условия развития функциональной грамотности среди обучающихся в рамках реализации образовательных программ начального общего образования»

Введение

В мае 2021 года вышел приказ Министерства просвещения №286 «Об утверждении федерального государственного стандарта начального общего образования». В третьем разделе

стандарта обозначена необходимость создания условий, обеспечивающих возможность формирования функциональной грамотности обучающихся (Приказ Министерства просвещения, 2021).

Формирование функциональной грамотности младших школьников может осуществляться, на наш взгляд, при включении обучающихся в активную самостоятельную познавательную деятельность, которая может быть организована как на уроках, так и во внеурочное время. Внеурочная деятельность в начальной школе представлена разнообразием используемых форм, среди которых особое место занимает проектная задача.

Согласно «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р) патриотическое воспитание является одним из приоритетных направлений воспитания в современной начальной школе. В связи с этим в основу содержания проектной задачи может быть положен краеведческий материал.

Можно констатировать, что современные младшие школьники в достаточной степени владеют опытом работы с компьютером и информационными технологиями. Интересной формой представления краеведческой информации, на наш взгляд, могут стать виртуальные экскурсии, разрабатываемые обучающимися в ходе решения проектной задачи.

Таким образом, проблема исследования видится в выявлении возможностей проектной задачи, направленной на разработку виртуальных краеведческих экскурсий, в формировании функциональной грамотности младших школьников.

Материалы и методы исследования

В этом разделе статьи раскроем основные теоретические понятия исследования обозначенной выше проблемы. Понятие «функциональная грамотность» появилось в конце прошлого века (Евтыхова, Багова, 2019), в настоящее время это понятие наиболее востребовано, его содержание активно обсуждается в научно-педагогических публикациях (Виноградова, 2018), (Ковалева, 2019), (Основания дидактических решений, 2021), (Сравнительный анализ..., 2021), (Стрельникова, 2021). Следует отметить, что на сегодняшний день нет единого определения обозначенного понятия.

В федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования функциональная грамотность понимается как «способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности» (Приказ Министерства просвещения, 2021).

В.С. Басюк, Г.С. Ковалева выделяют основные элементы, на основе которых можно разрабатывать инструментарий для формирования и оценки функциональной грамотности: «способность человека действовать в современном обществе, решать различные задачи, используя при этом определенные знания, умения и навыки» (Басюк, 2019).

Основываясь на понимании функциональной грамотности как способности применять знания и умения в практической деятельности, мы отмечаем, что условием ее формирования на уровне начального общего образования может стать проектная задача. По определению А.Б. Воронцова, «проектная задача – это набор заданий, стимулирующих систему действий учащихся, направленных на получение «продукта», и одновременно качественное самоизменение учащихся» (Воронцов, 2011).

В настоящее время особое внимание уделяется патриотическому воспитанию младших школьников. В связи с этим содержанием проектной задачи может стать краеведческий материал.

Одной из современных форм образования, в которой может быть наглядно представлен краеведческий материал, является виртуальная экскурсия. Термин «виртуальная экскурсия» вошел в педагогическую науку относительно недавно и связан с внедрением цифровых технологий в современное образование.

Виртуальную экскурсию можно рассматривать как организационную форму обучения, отличающуюся от реальной экскурсии виртуальным отображением реально существующих объектов с целью создания условий для самостоятельного наблюдения, сбора необходимых фактов и т.д. (Александрова, 2010). Виртуальная экскурсия представляет собой мультимедийный способ представления окружающего пространства (Юленков, 2016). Составляющими такой экскурсии могут

выступить видео, звуковые файлы, анимация, а также репродукции картин, изображения природы, портреты, фотографии (Александрова, 2010).

Виртуальной экскурсию делает интерактивный способ ее просмотра: посетители данной экскурсии могут отправиться в любое место, самостоятельно выбирая последовательность и точки осмотра, а также разную дополнительную информацию (изображения, тексты, звук или видео по теме экскурсии) (Метелева, 2019).

Сравнивая традиционную и виртуальную экскурсии, можно утверждать, что виртуальные экскурсии имеют множество преимуществ в отличие от традиционных: доступность – возможность осмотра достопримечательностей всего мира без больших материальных и временных затрат и в любое время; возможность многократного просмотра экскурсии и прилагаемой информации, наглядность, наличие интерактивных заданий. Также виртуальные экскурсии имеют большой педагогический потенциал: способствуют развитию личностно-мотивационной и аналитико-синтетической сферы ребенка, воображения, внимания, познавательной активности, наблюдательности.

Уровень активности и самостоятельности младших школьников при организации виртуальных экскурсий различен: в 1-2 классах учащиеся чаще всего выступают в роли путешественников (экскурсантов), а в 3-4 классах они не только принимают участие в виртуальном путешествии, но и сами могут создавать виртуальные экскурсии по своему населенному пункту и обмениваться ими с учениками других образовательных организаций.

В процессе разработки виртуальной краеведческой экскурсии школьники «в полном объеме получают углубленные знания по историческим данным своего района, о природе и культуре своего народа» (Цыдыпова, 2019). Вместе с этим разработка и проведение виртуальных экскурсий учениками в том числе способствует закреплению знаний обучающихся по использованию современных компьютерных технологий, включению учащихся в активную деятельность (наблюдение, изучение, исследование объектов) (Горина, 2018).

При разработке виртуальных экскурсий обучающимся необходимо придерживаться определенного алгоритма:

- определение цели экскурсии;
- выбор объекта изучения;
- осуществление поиска Интернет-ресурсов об изучаемом объекте;
- определение последовательности этапов экскурсии;
- создание экскурсии (презентация, мини-фильм, буклет, путеводитель) (Кулпина, 2016).

Необходимость планирования работы над виртуальной экскурсией, подготовки фотографий и видеосюжетов о памятниках истории, культуры, природы и т.д., продумывание маршрута, систематизация и обобщение собранной информации и подготовка текстов, рассказывающих об интересных достопримечательностях и экспонатах, презентация и рефлексия своей деятельности способствуют формированию всего комплекса УУД, развитию значимых личностных качеств.

Цель настоящего исследования заключалась в выявлении возможностей проектных задач, направленных на разработку обучающимися виртуальных краеведческих экскурсий, в формировании функциональной грамотности младших школьников. Для достижения цели использовались методы теоретического исследования: теоретический анализ и синтез, абстрагирование и конкретизация теоретического знания.

Результаты и обсуждение

Проектная задача осуществлялась во внеурочной деятельности и предполагала добровольное участие младших школьников. Проектная задача «История Прикамья» по характеру является информационной, по сроку проведения – долгосрочной, по направленности (содержанию результатов) – межпредметной, по возрасту обучающихся – одновозрастной.

Цель проектной задачи – формирование компонентов функциональной грамотности обучающихся четвертых классов. Продуктом, конструируемым в процессе выполнения заданий проектной задачи, являются виртуальные экскурсии, объединенные общей темой.

Описание проблемной (квазиреальной, модельной) ситуации. Россия – огромная страна, в которой проживают народы разных национальностей. Российская Федерация включает множество субъектов: республик, краев, областей и т.д. Одним из субъектов Российской Федерации является Пермский край, который богат своей историей и культурой. Как можно рассказать о Прикамье вашим сверстникам из других регионов нашей страны? Каким образом вы бы хотели узнать об истории и культуре разных регионов нашей большой Родины?

Ученики коллективно обсуждают проблему, обозначенную в ситуации, предлагают свои варианты решения проблемы, учитель как равноправный участник обсуждения фиксирует гипотезы обучающихся и в случае возникновения затруднения предлагает остановиться на форме виртуальной экскурсии. Младшим школьникам объясняется сущность этой формы представления информации.

Следующим структурным компонентом проектной задачи является набор (система) действий (заданий). В четвертом классе ученикам предлагается неупорядоченный набор заданий, обучающиеся выбирают свою стратегию достижения цели.

После обсуждения проблемы ученики были разделены на 6 групп по 4-5 человек. Каждая группа получила тему и задания для разработки содержания виртуальной экскурсии. Тематика экскурсий разнообразна и отражает следующие вопросы: «Древнее Прикамье», «Кто живёт, тот названия даёт», «Города Прикамья», «Основание Перми», «Пермь и ее замечательные жители», «Прикамье – часть России».

Задания основаны на алгоритме разработки виртуальной экскурсии и включают в себя определение цели и задач каждой экскурсии, отбор изучаемых экскурсионных объектов, а также составление маршрута виртуальной экскурсии. Для выполнения заданий младшим школьникам был предложен материал учебных пособий, адресованных учащимся начальных классов: «Прикамье: странички далёких и близких времён» (Горбачевич, 2003), «Пермская область – наш родной край» (Боровская, 2003), «Краеведение. Учебное пособие» (Князева, 2006), сайт краеведческого музея г. Перми, карта Пермского края и другие информационные источники.

В процессе выполнения заданий ученики выбирали информационные текстовые, видео и звуковые материалы по теме экскурсии, составляли тексты для каждого этапа экскурсии, разрабатывали вопросы для экскурсантов.

Результатом выполнения всех заданий являлась виртуальная экскурсия, представленная в виде презентации в редакторе Microsoft Power Point и текста в программе Microsoft Word. На завершающем этапе группы оформляли экскурсии и проводили их на параллели четвертых классов.

Рассмотрим процесс разработки двух виртуальных экскурсий по темам «Древнее Прикамье» и «Пермь и её замечательные жители».

Группа учеников, разрабатывающих виртуальную экскурсию на тему «Древнее Прикамье», сформулировала цель экскурсии – узнать об истории возникновения, освоения и заселения Прикамья. Изучая справочные материалы, ученики составили маршрут, который включал несколько этапов: «Древнее Прикамье», «Век металлов», «Пермский звериный стиль». Отбирая содержание для экскурсии, школьники обращали внимание на время появления первых людей в Прикамье, на то, что эти люди были кроманьонского типа. Также обучающиеся подбирали иллюстрации, изображающие кроманьонцев, их жилище, орудия труда, стоянку первобытных людей и т.д. Параллельно они знакомились с информацией о том, что изучает наука археология, кто такие археологи и искали примеры того, какие археологические находки были найдены в Пермском крае на фото и видео материалах. Кроме того, ученики искали изображения орудий труда медного, бронзового и железного веков. При подготовке материалов для последнего этапа маршрута ученики отбирали сведения о пермском зверином стиле, истории его возникновения. Далее материалы структурировались и представлялись на слайдах презентации. При подготовке заданий для будущих экскурсантов по теме экскурсии участники группы изучили разные тексты и выбрали рассказ «Тайна писаного камня», придумали к нему задание создать иллюстрацию по описанию, предложенному в тексте. На этапе рефлексии ученики, участники группы, рассказали о самых интересных фактах из истории родного края, оценили работу друг друга.

Приведем примеры заданий, разработанных учениками:

- Отметь изображение кроманьонца.



Рисунок 1. Изображения древних людей

- Соотнеси орудия труда и век, в котором они были сделаны.

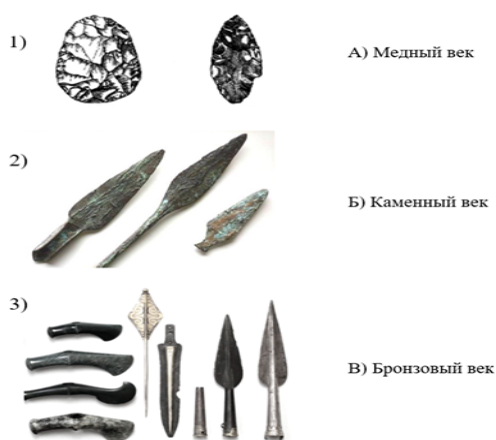


Рисунок 2. Изображения орудий труда

Группа учеников, разрабатывающих виртуальную экскурсию на тему «Пермь и её замечательные жители», сформулировала цель экскурсии – узнать о людях, которые внесли значительный вклад в историю города Перми.

Ученикам были даны тексты, в которых рассказывалось о жизни и судьбе известных людей Прикамья и других регионов страны: Федоре Христофоровиче Грале, Василии Никитиче Татищеве, Александре Степановиче Попове, Николае Васильевиче Мешкове, Карле Федоровиче Модерахе, Иване Ивановиче Любимове, Александре Николаевиче Лодыгине, Иване Петровиче Кулибине, Софье Васильевне Ковалевской. При чтении текстов школьники должны были выбрать только информацию о великих людях Прикамья. Далее ученики разработали маршрут, который включал несколько этапов: «Святой доктор», «Изобретатель радио», «Пароходчик и меценат». Затем в соответствии с текстовой информацией обучающиеся искали фотографии и видеоматериалы по теме экскурсии, вся информация структурировалась и представлялась на слайдах презентации. По материалам готовой экскурсии школьники разрабатывали вопросы и задания, направленные на проверку полученных экскурсантами знаний.

Ниже представлены примеры заданий, разработанные учениками.

- Сопоставь (покажи стрелками) ФИО выдающегося человека Прикамья и его достижения.

Выдающиеся люди Прикамья	Достижения
А) Федор Христофорович Граль	1) Пароходчик, с именем которого связано создание Пермского университета
Б) Александр Степанович Попов	2) Святой доктор

В) Николай Васильевич Мешков	3) Изобретатель радио
Г) Карл Федорович Модерах	4) Губернатор города Перми в период с 1796 по 1811 годы.

- Сделай рисунок на тему «Великий человек за великим делом».

На этапе рефлексии ученики, участники группы, рассказали о самых интересных фактах из жизни замечательных людей Пермского края, оценили работу друг друга.

Наблюдения экспертов за деятельностью учеников в процессе решения проектной задачи по созданию виртуальных краеведческих экскурсий позволяют сделать вывод о том, что проектная задача способствует формированию таких компонентов функциональной грамотности, как читательская, информационная и цифровая грамотность.

Заключение

Проблема формирования функциональной грамотности младших школьников актуальна и в теоретическом, и в практическом аспектах. Ученики, выполняя систему заданий проектной задачи, проявляют предметные, метапредметные и универсальные способы деятельности. В результате проведенного исследования можно констатировать, что в процессе решения проектных задач по созданию виртуальных краеведческих экскурсий могут быть созданы условия, обеспечивающие возможность формирования функциональной грамотности обучающихся.

Список литературы

1. Александрова Е.В. Виртуальная экскурсия как одна из эффективных форм организации учебного процесса на уроке литературы // Литература в школе. 2010. № 10. С. 22–24.
2. Боровская Л.А. Пермская область – наш родной край: пособие для учащихся начальной школы. Пермь, 2003. 182 с.
3. Басюк В.С., Ковалева Г.С. Инновационный проект Министерства просвещения: «Мониторинг формирования функциональной грамотности»: основные направления и первые результаты // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т.1, №4 (61), С.13-33.
4. Виноградова Н.Ф., Кочурова Е.Э., Кузнецова М.И. и др. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя. Москва: Вентана-граф, 2018. 286 с.
5. Воронцов А.Б. Проектные задачи в начальной школе: пособие для учителей. М.: Просвещение, 2011. 176 с.
6. Горбачевич Н.П. Прикамье: странички далёких и близких времён. Пермь: Книжный мир, 2003. 143 с.
7. Горина С.Н., Сорочкина Е.М. Виртуальная экскурсия как современное направление применения информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе // Наука и перспективы. 2018. № 1. С. 53-57.
8. Евтыхова Н.М., Багова Л.Л. Формирование функциональной математической грамотности младших школьников средствами межпредметной интеграции // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2019. № 4/43. С. 78–86.
9. Князева Н.А. Краеведение. Учебное пособие. Пермь: ПГПУ, 2006. 90 с.
10. Ковалева Г.С. Что необходимо знать каждому учителю о функциональной грамотности // Вестник образования России. 2019. №16. С. 32-36.
11. Кулпина Т.А. Виртуальная экскурсия на уроке немецкого языка // Проблемы романо-германской филологии, педагогики и методики преподавания иностранных языков. 2016. № 12. С. 144–148.
12. Метелева А.А. Виртуальная экскурсия как форма внеурочной деятельности с младшими школьниками // Реализация воспитательно-образовательных функций современной начальной школы: электрон. сб. ст. по матер. X всерос. науч.-практ. конф. «Педагогические чтения памяти профессора А.А.

Огородникова» (6 февраля 2019 г., г. Пермь, Россия) / под общ. ред. Л.В. Селькиной; Перм. гос. гуманит.-пед. ун-т. Пермь, 2019. С. 283-288.

13. Основания дидактических решений, направленных на формирование функциональной грамотности младших школьников: Коллективная монография / К. Э. Безукладников, И. Н. Власова, Д. Л. Готлиб [и др.]; Под общей редакцией М.А. Худяковой, науч. редакторы К.Э. Безукладников, В.А. Захарова. – Пермь: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет", 2021. 252 с.

14. Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400807193/>

15. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года». <https://rg.ru/documents/2015/06/08/vospitanie-dok.html>

16. Сравнительный анализ подходов, программ и методик формирования функциональной грамотности младших школьников: коллект. моногр. / К.Э. Безукладников, Д.Л. Готлиб, К.А. Занина [и др.]; науч. ред. К.Э. Безукладников, В.А. Захарова; под общ. ред. М.А. Худяковой; Перм. гос. гуманит.-пед. ун-т. Пермь, 2021. 170 с.

17. Стрельникова Л.Н., Журавлева В.В. Модель формирования функциональной грамотности младших школьников // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 2(87). С. 79–81.

18. Цыдыпова Т.В., Новиков А.Н. Применение виртуальной экскурсии в краеведческой деятельности // Инновационная наука. 2019. № 12. С. 185–186.

19. Юленков С.Е., Котельникова С.В., Касаткин А.С. Современные виртуальные экскурсии и средства разработки виртуальных экскурсий в музейной деятельности // Решетневские чтения. 2016. Т.2. С. 239–240.

Formation of functional literacy of younger schoolchildren in the process of solving the project task of creating virtual local history excursions


Elena V. Ivanova

candidate of psychological sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Technology of Teaching and Education of Primary School Students

Perm State Humanitarian Pedagogical University

Perm, Russia

mikielid@pspu.ru

 0000-0002-4504-9612


Julia Yu. Skripova

Candidate of Sciences (Education), Associate Professor of the Department of Theory and Technology of Teaching and Education of Primary School Students

Perm State Humanitarian Pedagogical University

Perm, Russia


yla059@pspu.ru

 0000-0003-2838-3376

Received 04.04.2022

Accepted 06.05.2022

Published 15.06.2022

 10.25726/r8635-3426-5909-y

Abstract

The core concept of the updated federal state educational standard of primary general education is the concept of functional literacy. The article theoretically substantiates the influence of the project task of creating virtual local history excursions on the formation of functional literacy of younger schoolchildren. The development of virtual excursions by students contributes to the development of information, reading, digital literacy. Students use subject knowledge and skills, universal learning activities to solve practical problems, in our study - to motivate peers to study the history and culture of Russian regions. The article provides a theoretical analysis of key concepts, presents an example of organizing a project task in extracurricular activities, shows an algorithm for developing virtual local history excursions by younger students.

Keywords

functional literacy, primary school student, project task, extracurricular activities, virtual tours, local history.

The article was prepared as part of the state assignment for scientific research commissioned by the Ministry of Education of the Russian Federation (dated 08/18/2021 No.07-00080-21-02, registry entry number 730000F.99.1) "Conditions for the development of functional literacy among students in the framework of the implementation of educational programs of primary general education".

References

1. Aleksandrova E.V. Virtual'naja jekskursija kak odna iz jeffektivnyh form organizacii uchebnogo processa na uroke literatury // *Literatura v shkole*. 2010. № 10. S. 22–24.
2. Borovskaja L.A. Permskaja oblast' – nash rodnoj kraj: posobie dlja uchashhihsja nachal'noj shkoly. Perm', 2003. 182 s.
3. Basjuk V.S., Kovaleva G.S. Innovacionnyj proekt Ministerstva prosveshhenija: «Monitoring formirovanija funkcional'noj gramotnosti»: osnovnye napravlenija i pervye rezul'taty // *Otechestvennaja i zarubeznaja pedagogika*. 2019. T.1, №4 (61), S.13-33.
4. Vinogradova N.F., Kochurova E.Je., Kuznecova M.I. i dr. Funkcional'naja gramotnost' mladshego shkol'nika: kniga dlja uchitelja. Moskva: Ventana-graf, 2018. 286 s.
5. Voroncov A.B. Proektnye zadachi v nachal'noj shkole: posobie dlja uchitelej. M.: Prosveshhenie, 2011. 176 s.
6. Gorbacevich N.P. Prikam'e: stranichki daljokih i blizkih vremjon. Perm': Knizhnyj mir, 2003. 143 s.
7. Gorina S.N., Sorochkina E.M. Virtual'naja jekskursija kak sovremennoe napravlenie primenenija informacionnyh i kommunikacionnyh tehnologij v obrazovatel'nom processe // *Nauka i perspektivy*. 2018. № 1. С. 53-57.
8. Evtyhova N.M., Bagova L.L. Formirovanie funkcional'noj matematicheskoj gramotnosti mladshih shkol'nikov sredstvami mezhpredmetnoj integracii // *Vestnik Majkopskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta*. 2019. № 4/43. S. 78–86.
9. Knjazeva N.A. Kraevedenie. Uchebnoe posobie. Perm': PGPU, 2006. 90 s.
10. Kovaleva G.S. Chto neobhodimo znat' kazhdomu uchitelju o funkcional'noj gramotnosti // *Vestnik obrazovanija Rossii*. 2019. №16. S. 32-36.
11. Kulpina T.A. Virtual'naja jekskursija na uroke nemeckogo jazyka // *Problemy romanogermanskoj filologii, pedagogiki i metodiki prepodavanija inostrannyh jazykov*. 2016. № 12. S. 144–148.
12. Meteleva A.A. Virtual'naja jekskursija kak forma vneurochnoj dejatel'nosti s mladshimi shkol'nikami // *Realizacija vospitatel'no-obrazovatel'nyh funkcij sovremennoj nachal'noj shkoly: jelektron. sb. st. po mater. H vseros. nauch.-prakt. konf. «Pedagogicheskie chtenija pamjati professora A.A. Ogorodnikova» (6 fevralja 2019 g., g. Perm', Rossija) / pod obshh. red. L.V. Sel'kinoj*; Perm. gos. gumanit.-ped. un-t. Perm', 2019. S. 283-288.

13. Osnovaniya didakticheskikh reshenij, napravlennyh na formirovanie funkcional'noj gramotnosti mladshih shkol'nikov: Kollektivnaja monografija / K. Je. Bezukladnikov, I. N. Vlasova, D. L. Gotlib [i dr.]; Pod obshhej redakciej M.A. Hudjakovoj, nauch. redaktory K.Je. Bezukladnikov, V.A. Zaharova. – Perm': Federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovanija "Permskij gosudarstvennyj gumanitarno-pedagogicheskij universitet", 2021. 252 s.
14. Prikaz Ministerstva prosveshhenija Rossii ot 31.05.2021 № 286 «Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta nachal'nogo obshhego obrazovanija. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400807193/>
15. Rasporyzhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 29 maja 2015 g. N 996-r g. Moskva «Strategija razvitija vospitanija v Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda». <https://rg.ru/documents/2015/06/08/vospitanie-dok.html>
16. Sravnitel'nyj analiz podhodov, programm i metodik formirovanija funkcional'noj gramotnosti mladshih shkol'nikov: kollekt. monogr. / K.Je. Bezukladnikov, D.L. Gotlib, K.A. Zanina [i dr.]; nauch. red. K.Je. Bezukladnikov, V.A. Zaharova; pod obshh. red. M.A. Hudjakovoj; Perm. gos. gumanit.-ped. un-t. Perm', 2021. 170 s.
17. Strel'nikova L.N., Zhuravleva V.V. Model' formirovanija funkcional'noj gramotnosti mladshih shkol'nikov // Mir nauki, kul'tury, obrazovanija. 2021. № 2(87). S. 79–81.
18. Cydypova T.V., Novikov A.N. Primenenie virtual'noj jekskursii v kraevedcheskoj dejatel'nosti // Innovacionnaja nauka. 2019. № 12. S. 185–186.
19. Julenkov S.E., Kotel'nikova S.V., Kasatkin A.S. Sovremennye virtual'nye jekskursii i sredstva razrabotki virtual'nyh jekskursij v muzejnoj dejatel'nosti // Reshetnevskie chtenija. 2016. T.2. S. 239–240.