

ПОГРУЖЕНИЕ В ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧЕНИКОВ 10-Х КЛАССОВ

***Вадим Олегович Головин¹, Виктория Александровна Борисова²,
Арсений Владимирович Копёнкин³, Анастасия Николаевна Россинская⁴**

^{1, 2, 4} Московский городской педагогический университет, Москва, Россия

^{1, 2, 3} Школа № 1561, Москва, Россия

¹ hotdaytoday7@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9304-180X>

² viktoria99borisova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0210-8299>

³ arseniy.kopenkin@ya.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8725-2280>

⁴ rossinskayaan@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7263-5270>

Аннотация. В статье представлены результаты апробации методических материалов события «погружение» в проектно-исследовательскую деятельность учеников 10-х классов. Проектно-исследовательская деятельность рассматривается с точки зрения способности применять уже приобретенные знания, умения и навыки в нестандартной ситуации. Авторы делают акцент на том, что умение адаптироваться к нестандартным условиям в рамках проектно-исследовательской деятельности позитивно влияет на развитие функциональной грамотности у учеников 10-х классов. Рассматриваются проблемы, с которыми сталкиваются учителя и ученики при внедрении проектно-исследовательской деятельности в учебный процесс. «Погружение» в проектную деятельность представлено как возможное решение некоторых из этих проблем. В работе нашли отражение вопросы об особенностях внедрения проектно-исследовательской деятельности в школе и сложности, с которыми могут сталкиваться учителя и ученики при работе в нестандартных ситуациях. Большое место в работе занимает подробное рассмотрение всех этапов «погружения». Приведен подробный анализ компонентов «погружения». Особое внимание уделяется вопросам внедрения проектно-исследовательской деятельности в образовательный процесс школы. Констатируется важность таких событий для решения проблем, возникающих при работе учеников над своими проектами.

Ключевые слова: Проектно-исследовательская деятельность, Функциональная грамотность, Федеральный государственный образовательный стандарт, Погружение.

IMMERSION IN PROJECT ACTIVITIES FOR FUNCTIONAL LITERACY DEVELOPMENT OF 10TH GRADE STUDENTS

**Vadim O. Golovin¹, Victoria A. Borisova²,
Arsenij V. Kopenkin³, Anastasia N. Rossinskaja⁴*

^{1, 2, 4} Moscow City University, Moscow, Russia

^{1, 2, 3} School № 1561, Moscow, Russia

¹ hotdaytoday7@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9304-180X>

² viktoria99borisova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0210-8299>

³ arseniy.kopenkin@ya.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8725-2280>

⁴ rossinskayaan@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7263-5270>

Abstract. The article presents the results of testing the instructional materials of an “immersion” event in the project and research activities of 10th grade students. Project and research activities are considered from the point of view of the ability to apply already acquired knowledge, skills and abilities in a non-standard situation. The authors emphasize that the ability to adapt to non-standard conditions within the framework of project and research activities positively affects the development of functional literacy in 10th grade students. The problems faced by teachers and students when implementing design and research activities in the educational process are considered. “Immersion” in project activities is presented as a possible solution to some of these problems. The paper reflects questions about the specifics of the implementation of project and research activities at school and the difficulties that teachers and students may face when working in non-standard situations. A large place in the work is occupied by a detailed consideration of all the stages of “immersion”. A detailed analysis of the components of “immersion” is given. Special attention is paid to the implementation of project and research activities in the educational process in secondary school. The importance of such events for solving problems arising when students work on their projects is stated.

Keywords: Project and research activities, Functional literacy, Federal state educational standard, Immersion.

Введение

Проектно-исследовательская деятельность является действенным инструментом формирования функциональной грамотности. Этим вопросом на разных уровнях школьного образования занимаются авторы: Е. А. Алексеева и М. В. Морозова (2022); В. Б. Алферьева-Термсикос (2022); Е. А. Мордвинова (2022); В. И. Ерошенко и Т. Е. Свириденко (2018); М. Л. Любимов, О. Г. Приходько, М. О. Захарова, А. А. Мокс (2020);

Е. В. Иванова и Ю. Ю. Скрипова (2022); Т. В. Корнилова (2020); Т. А. Попова (2020); А. Р. Холматов (2022); А. Б. Шиховцова и Т. В. Панченко (2022) и др. В своих работах авторы, упомянутые выше, подтверждают эффективность проектно-исследовательской деятельности для формирования функциональной грамотности обучающихся.

В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС СОО) (2012) зафиксированы практико-ориентированные результаты – каждый ученик может освоить возможности прикладного потенциала изучаемой дисциплины. В то же время одним из важнейших преимуществ проектно-исследовательской деятельности является достижение метапредметных результатов обучения через освоение учениками межпредметных понятий и умений (Белова, 2008).

Формулировка научной проблемы

Несмотря на эффективность проектно-исследовательской деятельности для обучения, на практике в профессиональной деятельности педагоги и ученики сталкиваются с проблемами при ее внедрении в образовательный процесс. В своей работе С. А. Вахрушев и В. А. Дмитриев (2021) рассматривают проблемы, появляющиеся у учителей и учеников при включении проектно-исследовательской деятельности в учебный процесс. Авторы подчеркивают важные компоненты, отсутствие которых не позволяет успешно заниматься проектной работой: низкая внутренняя мотивация у обучающихся к выполнению проектов, практически полное отсутствие успешного опыта выполнения проектов учителями школ, противоречие между принятыми формами итоговой аттестации (ЕГЭ, ОГЭ) и требованиям к проектам, сложности при оценке качества выполненных проектов по объективным критериям (ученики до защиты не знакомы с критериями оценки).

Предмет исследования

В нашей школе уже несколько лет активно внедряется проектно-исследовательская деятельность. Результаты анализа проектных защите учеников за прошлые годы показали наличие ряда проблем, связанных с умениями учеников применять свои знания в нестандартных ситуациях. Помимо этого, ребята часто допускали ошибки в структуре работы и мето-

дическом аппарате. Для улучшения результатов учеников было принято решение создать инициативную группу, в которую вошли авторы данной работы. В ходе обсуждения курса «Исследовательский проект» внутри нашей рабочей группы мы определили, что в своей профессиональной деятельности столкнулись в том числе и с проблемами, которые рассматривали С. А. Вахрушев и В. А. Дмитриев (2021). Наше предположение заключалось в следующем – если познакомить учеников с понятиями проектно-исследовательской деятельности, провести их через учебную ситуацию от идеи до реализации продукта, обучить их новым умениям работы в нестандартной ситуации с начала учебного года, то это поспособствует решению ряда проблем, которые возникают при работе учеников над своими проектами, таких как отсутствие мотивации и непонимание критериев оценивания.

Цель исследования

Таким образом, нами была поставлена следующая цель: разработать и апробировать методические материалы для проведения погружения в проектную деятельность учеников 10-го класса. Под «погружением» мы понимаем событие, в ходе которого ученики познакомятся со структурой и понятийным аппаратом проектной деятельности.

Методы исследования

Разработка сценария события началась с отбора минимума знаний и умений, который необходим ученикам для начала работы над своими проектами. Мы выбрали важные, на наш взгляд, элементы проектной деятельности: методический аппарат (цель, задачи, гипотеза), особенности проблематизации, умение работать в команде (коммуникация), работу с целевой аудиторией, умение оформлять и преподносить итоговый продукт своей деятельности.

Во время работы над своими проектами ученики приобретают первичный опыт действий в нестандартной ситуации, что требует от них адаптации к условиям неопределенности. А. Борщевская утверждает, что адаптация к неопределенности является пространством для формирования функциональной грамотности (2021). Функциональная грамотность – многогранное понятие, в связи с этим рабочее определение функциональной

грамотности мы будем понимать как способность использовать знания, умения, навыки для решения задач в нестандартных условиях (Фролова, 2016). Это определение наиболее релевантно цели нашей работы.

Выводы

«Погружение в проектную деятельность» изначально планировалось организовать в течение трех дней подряд, однако в силу обстоятельств было принято решение разделить дни по месяцам. В итоге все запланированные этапы, которые ученики должны были проходить вместе, преобразовались в два учебных дня с промежутком в несколько месяцев. В течение этих дней были задействованы учителя (далее – модераторы), которые помогали в организации процесса. Количество учеников, присутствовавших на занятиях, не было стабильным – в первый день 59 человек, во второй – 45 человек. Далее мы подробно опишем этапы, которые проходили ученики в течение двух учебных дней «погружения».

В первый день учеников освободили от нагрузки по расписанию и пригласили к первому уроку в актовый зал, где организаторы и модераторы подготовили пространство для работы: стулья расставили в круг по количеству учеников и подготовили шестнадцать парт для командной работы. Первый день «погружения в проектную деятельность» состоял из шести этапов, которые включали в себя как индивидуальную, так и групповую работу.

Этап 1. Знакомство и объединение в группы. После того как ученики сели в круг, организатор (здесь и далее организатор – один из соавторов работы, который проводил указанный этап) объяснил задание и раздал анкеты, в которых содержалось несколько опорных вопросов для начала диалога с одноклассниками. Ученикам нужно было написать свое имя и сферы интересов и/или хобби. Затем в течение 7 минут им нужно было подходить к другим ученикам и ставить плюсы друг другу в случае совпадения сфер интересов (10-е классы на момент события только сформировались и еще не были знакомы). Основная задача для ребят – набрать больше всего плюсов. Затем ребята снова вернулись на свои места, и организатор попросил их по кругу каждого назвать номер от одного до восьми и тем самым объединил учеников в восемь рабочих групп. Группы отправились за свои столы. За каждой из восьми групп был закреплен модератор.

Этап 2. Лекционная часть. Организатор прочитал ученикам лекцию о том, для чего нужна проектная и исследовательская работа. В лекции были приведены примеры профессий, в которых требуются умения создавать проекты и проводить исследовательскую работу.

Этап 3. Групповая работа со схемой «Структура проекта». После лекционного фрагмента каждая группа получила шаблон «Структура проекта», в котором были заполнены некоторые компоненты: проблема, ресурс, действия, команда, критерии. Ученикам в ходе обсуждения внутри группы и при поддержке своего модератора нужно было попробовать заполнить четыре пустые ячейки: план действий, способы решения, цель, результат. В ходе обсуждения модераторы направляли рабочие группы и объясняли, какие компоненты могут быть в составе проекта, а какие нет.

Этап 4. Лекционная часть и обсуждение отличий проектной деятельности от исследовательской. На этом этапе организатор объяснял ученикам отличия проекта от исследования. Основным элементом, на котором был сделан акцент – итоговый результат, если у проекта должен быть продукт, то у исследования есть определенная задача: выявить, объяснить, определить и т. д. В ходе общего обсуждения ученики проверяли свои схемы «Структура проекта» и по необходимости вносили корректировки.

Этап 5. Групповая работа с заданиями на постановку цели и определение проблемы. На этом этапе ученики приступили к работе в своих группах. Сначала каждая команда работала с кейсами, в которых описана ситуация, и ученикам нужно было определить проблему, проблемную ситуацию и предложить возможные продукты или пути решения.

Далее ученикам было предложено также в командах сопоставить готовые цели-проблемы-продукты и предположить, что является проектом, а что исследованием. В процессе решения заданий команды участвовали в обсуждении и корректировали свои ответы.

Этап 6. Рефлексия и обсуждение результатов. После окончания и обсуждения теоретических материалов ученики снова вернулись в общий круг, и каждому была предоставлена возможность оставить обратную связь о проведенном учебном дне в устной форме. Каждый желающий мог взять у организаторов микрофон и озвучить свои ощущения, высказать пожелания на будущее. Все ученики, которые оставили обратную связь, говорили о том, что вся информация, изученная в этот день, была полезна

для них, и они хотят продолжения учебных событий именно в таком формате. Как организаторы, мы решили, что обратную связь в будущем лучше собирать через анкетирование, и к следующему дню погружения подготовили соответствующую форму.

В первый день ученики попали в нестандартную учебную ситуацию. Из пространства класса их переместили в актовый зал и через деятельность предложили освоить теоретический материал, что стало важным этапом для дальнейшей работы над проектами. Ученики познакомились с особенностями методологического аппарата, потренировались отличать проект от исследования и формулировать проблему. Безусловно, за один учебный день невозможно освоить материал и успешно реализовать проект без ошибок, однако это стало важной точкой старта для учеников. В период между днями «погружения» с сентября по октябрь ученики работали над своими проектами с руководителями дисциплины «Индивидуальный проект».

В ноябре состоялся финальный день «погружения», после которого ученики начали подготовку к предзаштите планов своих проектов. Во второй день учеников также освободили от нагрузки по расписанию и пригласили к первому уроку в актовый зал, где уже были расставлены парты на восемь рабочих групп. Этот день также состоял из шести этапов.

Этап 1. Актуализация и постановка проблемных ситуаций. Во время работы на занятиях по дисциплине «Индивидуальный проект» ученики получили задание – зафиксировать проблемы, с которыми они сталкиваются внутри школы (например, очереди в столовую, недостаточное количество мест в раздевалке). На первом этапе с помощью формы опроса все ученики прислали свои варианты и после проголосовали за наиболее актуальные проблемы для всего коллектива.

Этап 2. Работа с опросом и целевой аудиторией. После этого организатор рассказал ученикам о методике социологического исследования и о том, как данные могут помочь при выполнении проектов. Ученики получили учебные темы для создания своих тренировочных проектов (всего было заявлено четыре темы на восемь команд – у команд темы совпадали попарно). Затем ученики с помощью анкет должны были провести опрос целевой аудитории по своей тематике и узнать мнение других учеников о желаемом продукте (все происходило внутри коллектива учеников 10-х классов).

Этап 3. Работа с учебным проектом. На третьем этапе команды приступили к мозговому штурму под руководством модераторов и предлагали идеи реализации проекта по своей тематике. Внутри команд были предложены первые цели, задачи, проблематика и идеи реализации продукта. Далее ученики с помощью технологии «Мировое кафе» проводили оценку и оставляли обратную связь об идеях других команд.

Этап 4. Оформление учебного проекта. Во время четвертого этапа ученики подробно расписывали на ватманах итоговый план проекта, который включал в себя: цели, задачи, проблему, ресурсы, распределение ролей, план работы. Работы оформлялись с учетом обратной связи, полученной на предыдущем этапе.

Этап 5. Командная предзащита. Участники были разделены на две секции по четыре команды в каждой. Как упоминалось ранее, всего было восемь команд и четыре учебные темы – одна тема была у двух команд, и они предлагали свое решение отдельно друг от друга. В каждой из секций не было команд с одинаковыми тематиками. Модераторы и команды учеников получили листы с критериями оценки проектов и системой выставления баллов. Эти критерии были адаптированы организаторами и включали в себя несколько блоков оценки: наличие цели и задачи, описание продукта, распределение ролей в команде, оформление работы, владение материалом (выступление). На этом этапе все ученики могли попробовать себя в роли эксперта и посмотреть, как происходит оценка работ. Каждая команда получила 7 минут на представление своего проекта. После выступления каждой из команд внутри своих секций участники других команд и модераторы задавали вопросы по критериям и оставляли обратную связь о проекте и выставляли баллы в анкеты с критериями.

Этап 6. Рефлексия. С помощью ссылки мы попросили учеников пройти короткий опрос в гугл-форме для обратной связи. В анкете ученики отвечали на вопросы о том, что было полезно, какие методики, изученные сегодня, будут полезны в будущем, чего не хватило и хотели бы они продолжения событий такого формата. Не у всех участников события была техническая возможность пройти анкетирование. В опросе приняли участие 40 человек. На первый вопрос о пользе мероприятия 33 ученика ответили, что считают мероприятие полезным для себя, 5 человек не определились и только 2 ответили, что событие не было полезным. На следующий

вопрос о том, какие техники, приемы или методики ученики будут использовать в будущем, большинство (40 %) выбрало методику сбора обратной связи «Мировое кафе». На вопрос о наиболее интересном большинство отметило работу в команде и совместную защиту проекта. Таким образом, по результатам рефлексии стало понятно, что для большинства учеников событие «погружения» было полезным и интересным.

На этом завершились события, которые действовали всех учеников 10-х классов в одно время. Дальнейшая траектория у каждого ученика предполагает работу с научным руководителем над собственным проектом. Изначальная цель о разработке и апробации методических материалов достигнута, однако в результате эмпирических наблюдений и педагогического анализа работы учеников были выявлены значительные недочеты в структуре материалов, которые проявили себя на этапе апробации.

Основной проблемой стало разделение во времени двух занятий, которые изначально планировались как интенсив в течение нескольких дней подряд. Причиной такого решения стала невозможность привлечения достаточного количества модераторов для проведения события в силу загруженности основного расписания. Разделение во времени требовало от нас пересмотра программы интенсива и разделения теоретической и практической части. Несмотря на распределение этапов, во время проведения второго дня было заметно, что ученики за два месяца забыли большую часть материала, который изучался в первый день занятия, и им было непросто включиться в работу. В будущем планируется проведение «погружения» как интенсива в течение нескольких дней подряд.

Заключение

«Погружение» получилось отдаленным от основной дисциплины «Индивидуальный проект», что в итоге не позволило в этом временном промежутке выстроить логичную учебную цепочку: погружение – индивидуальные проекты – создание проекта. Помимо этого дефицита, были выявлены также компоненты, требующие доработки:

– запланированного изначально времени было недостаточно, поэтому каждый этап начинался и заканчивался со значительным опозданием;

– элементы работы в нестандартных условиях для некоторых учеников оказались слишком непростыми, что приводило к их бездействию даже в простых ситуациях (как, например, задания репродуктивного типа);

– не весь теоретический материал удалось успешно объяснить и дать ученикам возможность попробовать его применить на практике (например, способы постановки цели и умение оценивать работы других учеников по критериям).

Несмотря на значительное количество недочетов, благодаря «погружению» нам как организаторам удалось решить некоторые важные проблемы, которые появляются при работе с проектами в школе.

Часто отсутствие мотивации у учеников связано с тем, что ученики не понимают компонентов, из которых должна состоять итоговая работа. Тренировочные задания на определение проблем вокруг себя и работу с целевой аудиторией, понимание общей структуры методического аппарата и элементов проекта проясняет ситуацию и упрощает реализацию проекта.

Непонимание учениками процесса оценки качества выполненных проектов по объективным критериям – данную проблему мы попробовали решить, предоставив ученикам возможность побыть экспертами и по критериям оценить работы своих одноклассников. Ученики готовили свои тренировочные проекты, ориентируясь на критерии, и оценивали работы по тем же самым критериям.

Обобщая сказанное, важно отметить – проектно-исследовательская деятельность является одним из компонентов школьного образования, закрепленных на законодательном уровне, у которого в то же время есть ряд проблемных следствий, приводящих к потере мотивации у учеников из-за отсутствия понимания критериев оценки их работ, а также отсутствия умений работы в нестандартных ситуациях. В нашей работе мы попробовали решить проблемы, связанные с мотивацией учеников и общим пониманием ими компонентов и методического аппарата проекта и исследования. Сейчас сложно оценить итоговый результат, поскольку ученики на момент написания этой работы еще в процессе подготовки своих проектов. В рамках «проектного погружения» ученики на практике в учебном событии попробовали работать в нестандартных условиях и применять навыки, которые освоили на тот момент. В тренировочном формате совместно с командой прошли полный путь разработки проекта – от исследования до за-

щиты. Учебная ситуация предполагала постоянную коммуникацию с другими участниками (как с учителями, так и другими учениками), освоение новых методик в процессе, анализ данных и новой информации. Проектное погружение позволило нам через деятельность познакомить учеников с критериями оценки проектов и исследований, что в будущем может позитивно повлиять на проекты учеников. Безусловно, такое событие не может покрыть весь объем умений и информации, которые ученикам необходимо освоить, однако это важная ступень для решения ряда проблем, которые могут возникать в процессе работы над проектом.

Список литературы

- Алексеева, Е. А., Морозова, М. В. (2022). Организация проектной и исследовательской деятельности для формирования естественно-научной грамотности. *Видеонаука*, 1(23), 1–7. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49188350>
- Алферьева-Термикос, В. Б. (2022). Формирование функциональной грамотности младших школьников в рамках дистанционных занятий. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*, 1-1(64), 88–92. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47997721>
- Белова, Т. Г. (2008). Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании. *Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена*, 76(2), 30–35. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11780285>
- Борщевская, А. (2021). Функциональная грамотность в контексте современного этапа развития образования. *Наука и школа*, 1, 199–208. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44896452>
- Вахрушев, С. А., Дмитриев, В. А. (2021). Некоторые проблемы внедрения проектной деятельности в школьном образовании. *АНИ: педагогика и психология*, 1(34), 40–44. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44817635>
- Ерошенко, В. И., Свириденко, Т. Е. (2018). О результатах обучающего этапа эксперимента по реализации технологии проектно-исследовательской деятельности при изучении «Географии России» в школе. *Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых*, 1, 122–125. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44817635>

дых ученых географов (с. 96–99). М.: Издательство «Перо». <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35421808&pff=1>

Иванова, Е. В., Скрипова, Ю. Ю. (2022). Формирование функциональной грамотности младших школьников в процессе решения проектной задачи по созданию виртуальных краеведческих экскурсий. *Управление образованием: теория и практика*, 5(51), 194–202. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49347976>

Корнилова, Т. В. (2020). Исследовательская деятельность школьников как способ формирования функциональной грамотности. *Научные труды Московского гуманитарного университета*, 4, 56–63. <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovatelskaya-deyatelnost-shkolnikov-kak-sposob-formirovaniya-funktionalnoy-gramotnosti>

Любимов, М. Л., Приходько, О. Г., Захарова, М. О., Мокс, А. А. (2020). Формирование функциональной грамотности у детей с ограниченными возможностями здоровья на основе развития проектной деятельности. *Специальное образование*, 2, 73–93. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43152467>

Мордвинова, Е. А. (2022). Формирование функциональной грамотности обучающихся через реализацию проектных практик Российского движения школьников. *Поволжский педагогический вестник*, 3(36), 67–73. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49799495>

Попова, Т. А. (2020). Проектная деятельность в образовательном пространстве. *Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки*, 3(836). <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-v-obrazovatelnom-prostranstve>

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО) (2012). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413. <https://base.garant.ru/70188902/>

Фролова, П. И. (2016). К вопросу об историческом развитии понятия «Функциональная грамотность» в педагогической теории и практике. *Наука о человеке: гуманитарные исследования*, 1(23), 179–185. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25684719>

Холматов, А. Р. (2022). Развитие естественно-научной грамотности у обучающихся в форме мини-проектов в рамках внеурочной деятельности. *Вестник науки*, 7(52), 38–44. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48777408>

Шиховцова, А. Б., Панченко, Т. В. (2022) Об актуальности проектной деятельности в начальном образовании как условии формирования функционально грамотной личности. *Отечественная и зарубежная педагогика*, 4, 88–93. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49400336>

References

- Aleksejeva, E. A., & Morozova, M. V. (2022). Organizacija projektnoj i issledovatel'skoj dejatel'nosti dlja formirovaniya estestvenno-nauchnoj gramotnosti. [Organization of project and research activities for the formation of natural science literacy]. *Videonauka* [Videoscience], 1(23), 1–7. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49188350>
- Alferjeva-Termaikos, V. B. (2022). Formirovaniye funkcionalnoj gramotnosti mladshikh shkol'nikov v ramkakh distacionnykh zanjatij [Formation of functional literacy of younger schoolchildren in the framework of distance learning]. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 1-1(64), 88–92. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47997721>
- Belova, T. G. (2008). Issledovatel'skaja i projektnaja dejatel'nost' uchashchikhsja v sovremennom obrazovanii [Research and project activities of students in modern education]. *Proceedings of the A. I. Hercen Russian State Pedagogical University*, 76(2), 30–35. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11780285>
- Borshhevskaja, A. (2021). Funkcional'naja gramotnost' v kontekste sovremen-nogo etapa razvitiya obrazovanija [Functional literacy in the context of the current stage of education development]. *Science and School*, 1, 199–208. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44896452>
- Vakhrushev, S. A., & Dmitriev, V. A. (2021). Nekotoryje problemy vnedrenija projektnoj dejatel'nosti v shkol'nom obrazovanii [Some issues in the implementation of project activities in school education]. *ANI: Pedagogy and Psychology*, 1(34), 40–44. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44817635>

- Sviridenko, T. E., & Jeroshenko, V. I. (2018). O rezul'tatakh obuchajushchego etapa pedagogicheskogo eksperimenta po realizacii tekhnologii projektno-issledovatel'skoj dejatel'nosti pri izuchenii geografii Rossii v shkole [About the results of the training stage of the pedagogical an experiment on the implementation of the technology of design and research activities in the study of geography of Russia at school]. In E. A. Tamozhnaja (Ed.), *Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii molodyh uchenyh geografov* [Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference of Young Geographers] (pp. 96–99). Moscow: Pero. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35421808&pff=1>
- Ivanova, E. V., & Skripova, J. Y. (2022). Formirovaniye funkcional'noj gramotnosti mladshikh shkol'nikov v processe reshenija projektnoj zadachi po sozdaniju virtual'nykh krajevedcheskikh ekskursij [Formation of functional literacy of younger schoolchildren in the process of solving the project task of creating virtual local history excursions]. *Education Management: Theory and Practice*, 5(51), 194–202. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49347976>
- Kornilova, T. V. (2020). Issledovatel'skaja dejatel'nost shkolnikov kak sposob formirovaniya funkcional'noj gramotnosti [Research activity of schoolchildren as a way of forming functional literacy]. *Nauchnye Trudy Moskovskogo Gumanitarnogo Universiteta* [Scientific Works of the Moscow University for the Humanities], 4, 56–63. <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovatelskaya-deyatelnost-shkolnikov-kak-sposob-formirovaniya-funktionalnoy-gramotnosti>
- Ljubimov M. L., Prikhod'ko, O. G., Zakharova, M. O., & Moks, A. A. (2020). Formirovaniye funkcional'noj gramotnosti u detej s ogranicennymi vozmozhnostjami zdorovja na osnove razvitiya projektnoj dejatel'nosti [Formation of functional literacy in children with disabilities on the basis of their project activity development]. *Special Education*, 2, 73–93. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43152467>
- Mordvinova, E. A. (2022). Formirovaniye funkcional'noj gramotnosti obuchaju-shhikhsja cherez realizaciju proektnykh praktik Rossiskogo dvizhenija shkol'nikov [Formation of functional literacy of students through the implementation of project practices of the Russian movement of

- schoolchildren]. *Povolzhskij Pedagogicheskij Vestnik* [Volga Pedagogical Bulletin], 3(36), 67–73. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49799495>
- Popova, T. A. (2020). Projektnaja dejatel'nost' v obrazovatel'nom prostranstve [Project activity in educational space]. *Bulletin of the Moscow State Linguistic University. Education and Pedagogical Sciences*, 3(836). <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-v-obrazovatelnom-prostranstve>
- Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart srednego obshhego obrazovanija (FGOS SOO) [Federal State Educational Standard of Secondary general Education (FGOS SOO)] (2012). Approved by Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 413 dated May 17, 2012. <https://base.garant.ru/70188902/>
- Frolova, P. I. (2016). K voprosu ob istoricheskem razvitiu ponjatija “funktional'naya gramotnost” v pedagogicheskoy teorii i praktike [The historical development of the “functional literacy” concept in educational theory and practice]. *Russian Journal of Social Sciences and Humanities*, 179–185. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25684719>
- Kholmatov, A. R. (2022) Razvitije estestvenno-nauchnoj gramotnosti u obuchajushhikhsja v forme mini-projektov v ramkakh vneurochnoj dejatel'nosti [The development of natural science literacy among students in the form of mini projects as part of extracurricular activities]. *Vestnik nauki* [Bulletin of Science], 7(52), 38–44. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48777408>
- Shekhovcova, A. B., & Panchenko, T. V. (2022) Ob aktual'nosti projektnoj dejatel'nosti v nachal'nom obrazovanii kak uslovii formirovaniya funkcional'no gramotnoj lichnosti [On the relevance of project activity in primary education as a condition for the formation of a functionally literate personality]. *Otechestvennaja i zarubezhnaja pedagogika*, 4, 88–93. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49400336>