

Формирование исследовательских умений школьников средствами проектной деятельности

Кирилл Николаевич Данилов

Аспирант

Брянский государственный университет им. ак. И.Г. Петровского

Брянск, Россия

mrblack666999@mail.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 05.12.2024

Принята 26.01.2025

Опубликована 28.02.2025

УДК 37.035.2

DOI 10.25726/p0315-1112-5024-j

EDN XEGZAA

BAK 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

Статья посвящена актуальной проблеме формирования исследовательских умений у школьников посредством проектной деятельности. Рассматривается значение перехода от пассивных форм обучения к активным, где проектная работа выступает ключевым инструментом развития способности ставить вопросы, выдвигать гипотезы, определять методику, анализировать данные и формулировать выводы. Подчеркивается, что такая деятельность способствует глубокой мотивации и познавательному интересу, а также развивает системное мышление и понимание междисциплинарных связей. В работе анализируются этапы исследовательского процесса в рамках проектной деятельности: от постановки проблемы и выдвижения гипотезы до сбора данных, их анализа, интерпретации и презентации результатов. Особое внимание уделяется роли педагога как наставника, который направляет, но не диктует решения, обеспечивая свободу выбора и самостоятельность учащихся. Подчеркивается важность рефлексии на всех этапах работы для осмысления опыта, коррекции действий и развития универсальных учебных действий. Автор подробно рассматривает условия успешной реализации проектной деятельности для формирования исследовательских компетенций. К ним относятся необходимость методической подготовки педагогов, создание материально-технической базы, системная поддержка со стороны администрации школы и методических служб, а также разработка адекватных методов оценивания (портфолио, самооценка, экспертная оценка). Важную роль играет интеграция с внешкольными организациями (музеи, ВУЗы, НИИ) и привлечение родителей при сохранении ведущей роли учеников. Статья освещает практические аспекты организации проектной работы на разных ступенях школы (от элементарных форм в начальной школе до сложных исследований в старших классах) и в рамках различных учебных предметов (естественные науки, гуманитарные дисциплины, точные науки). Отдельно обсуждаются вопросы мотивации учащихся через выбор тем, демонстрацию практической значимости результатов и организацию конкурсных мероприятий (конференции, фестивали). Делается вывод, что проектная деятельность, при грамотной организации и поддержке, создает эффективную среду для системного формирования ключевых исследовательских умений, критического мышления, ответственности и готовности к решению нестандартных задач, что является важнейшей задачей современного образования.

Ключевые слова

проектная деятельность, исследовательские умения, школьники, формирование компетенций, педагогическое сопровождение.

Введение

Формирование исследовательских умений школьников средствами проектной деятельности представляет собой одну из важнейших задач современного образования. Переход от пассивных форм обучения к активным и творческим позволяет сформировать цел комплекс компетенций, среди которых исследовательские умения занимают центральное место. При этом большое значение имеет способность школьника самостоятельно ставить вопросы, выдвигать гипотезы, определять методику эксперимента, анализировать данные и формулировать выводы на основе полученных результатов. Именно поэтому проектная деятельность, позволяющая применять на практике данные навыки в рамках конкретных задач, способствует глубокой мотивации и развитию познавательного интереса. Объединение в проектной работе элементарных и расширенных форм исследовательской деятельности позволяет учащимся постепенно осваивать методы научного анализа и формировать собственные пути решения учебных проблем.

Проектная деятельность как метод обучения имеет давние корни, включая идеи Джона Дьюи и Уильяма Херда Килпатрика (Хоменко, 2021). В российской педагогике такой подход применялся в экспериментальных школах еще в советское время, но наибольшее развитие он получил в последнее десятилетие. В условиях современных образовательных стандартов проектная деятельность рассматривается не только как способ интенсивного вовлечения обучающихся в практико-ориентированные формы работы, но и как основа для развития личностных качеств и рефлексивной деятельности. Особенно важно, что благодаря проектной деятельности учащиеся начинают понимать ценность сотрудничества, учатся работать в команде и договариваться друг с другом. Несмотря на это, реализация проектной деятельности в школьной практике нередко сталкивается с методическими затруднениями, связанными с недостаточной подготовкой педагогов и отсутствием системной поддержки руководителей образовательных организаций.

Материалы и методы исследования

Обучение через проекты позволяет формировать системное мышление и формировать понимание взаимосвязей между предметами (Осипенко, 2004). Так, когда в ходе проектных работ школьники обращаются к междисциплинарным вопросам, они вынуждены сопоставлять знания из разных областей, искать общее и выявлять специфические особенности конкретных дисциплин. Такое сопоставление, дополненное умением критически осмысливать информацию, способствует формированию самостоятельности и ответственности за результат. Кроме того, учащиеся приобретают навыки планирования и целеполагания, которые станут ценными в дальнейшем обучении. При этом, без должного руководства со стороны учителя, проектная деятельность может свестись к простому выполнению заданного алгоритма. Именно поэтому важно обучать педагогов методике проектной работы, обеспечивая их необходимыми инструментами для эффективного сопровождения исследовательской деятельности школьников. Завершая этот абзац, отметим, что проектная форма учебных занятий обеспечивает возможность многостороннего развития личности ребенка.

Одним из центральных элементов исследовательских умений в проектной деятельности является способность формулировать проблему. Правильно поставленная проблема не только определяет логику дальнейших шагов, но и способствует поддержанию интереса к работе. Главную роль здесь играет умение делать предположения, которые впоследствии проверяются эмпирическим путем (Коваленко, 2011). Когда ребенок самостоятельно определяет цель своего исследования, он начинает яснее видеть, зачем именно ему нужны те или иные методики, и каким образом результаты могут быть использованы на практике. В процессе такого поиска школьник рассматривает сразу несколько идей, выбирает наиболее перспективную, учится анализировать аргументы за и против. Непременным условием развития этой способности является предоставление обучающимся свободы выбора: они должны иметь возможность не только выбирать тему, но и пути ее реализации. Тогда проектная деятельность не будет восприниматься как нечто навязанное, а превратится в увлекательный процесс самоактуализации.

Результаты и обсуждение

Выдвижение гипотезы – следующий важнейший этап, на котором формируются и исследовательские умения, и критическое мышление учащихся (Копнина, 2012). Подростки учатся замечать несоответствия, обращать внимание на противоречия и формировать гипотезы, исходя из имеющихся фактов и теоретических посылок. На базе таких предположений выстраивается план их проверки: формулируются задачи, определяются методы исследования и способы сбора данных. Важно, чтобы педагог на этом этапе выступал в роли наставника, который направляет, но не диктует решения. Именно так развивается настоящая самостоятельность мысли, а школьники привыкают проверять свои идеи на практике, используя разные источники информации, сопоставляя результаты с гипотезой. Кроме того, появляется и необходимость кодировать, систематизировать факты, что хорошо развивает аналитические навыки и расширяет кругозор.

Сбор данных в рамках проекта не редко ассоциируется только с экспериментальной деятельностью, но на самом деле он также включает анализ литературных источников, поисковую работу в сети и проведение социологических опросов. Школьники могут конструировать самодельные приборы, использовать компьютерные программы или проводить наблюдения в возможно разнообразных условиях, если это отвечает целям проекта. При этом возрастает важность умения адекватно описывать полученные данные, подбирать статистические методы анализа и корректно интерпретировать результаты, избегая ошибочных выводов (Гольштейн, 2011). Другая сторона этого процесса – укрепление навыков командного взаимодействия: учащиеся распределяют обязанности, обсуждают результаты, помогают друг другу освоить новые инструменты исследования. В ходе обсуждения педагог может подсказывать альтернативные подходы, стимулировать развитие гипотез, но главным остается акцент на самостоятельность детских решений.

Интерпретация и анализ собранных данных часто представляют наибольшую сложность для школьников, поскольку требуют умения сопоставлять разные типы информации, выявлять закономерности и объяснять противоречия (Поздняк, 2006). Здесь одновременно развивается логическое и критическое мышление, а также формируется готовность признавать собственные ошибки. Если гипотеза не находит подтверждения, это не означает провала работы – наоборот, именно такие результаты дестабилизируют убежденность в шаблонах и побуждают учащихся искать более глубокие объяснения. Педагогу важно помочь школьникам преодолеть разочарование и увидеть ценность опыта, обогатившего знания на пути к более точному пониманию сути исследуемого вопроса. В итоге, процесс анализа становится творческим актом, где дети могут предлагать собственные интерпретации, основываясь на научных знаниях и опыте проектной работы, без страха быть раскритикованными за несоответствие ожиданиям.

Представление результатов проекта также связано с формированием исследовательских умений, пусть это и не всегда так очевидно на первый взгляд (Пермякова, 2017). Подготовка презентации, оформление стендового доклада, создание видеосюжетов или публикаций требуют системы и умения выделять главное. Школьники учатся кратко и структурированно доносить суть проведенной работы, логически выстраивать доказательства, быть готовыми к критическим вопросам со стороны одноклассников и учителей. Важно, что зачастую именно на этапе публичного выступления школьники начинают глубже понимать, как связаны между собой различные элементы исследования. Регулярная практика в презентации результатов укрепляет навыки саморефлексии и развивает уверенность в собственных силах. Завершая описание этого аспекта, отметим, что способность обобщить любые исследовательские действия ценна не только в учебном процессе, но и в перспективе будущей профессиональной и научной деятельности.

Немаловажную роль в проектной деятельности играет рефлексия. Столкновение с реальными трудностями, осознание своих сильных и слабых сторон, анализ ошибок – все это является неотъемлемой частью научно-исследовательского процесса в школе. Рефлексия способствует осмыслению пройденных этапов, осваиванию универсальных учебных действий и корректировке будущей работы (Жданова, 2018). Кроме того, она помогает учащимся осознать радость познания, понять, что даже неудачи приносят пользу, а каждый результат, полученный научным путем, обладает

ценностью для формирования исследовательских компетенций. Когда рефлексия становится систематической и проходит не формально, а с глубинным анализом, учащиеся быстрее усваивают новые навыки и способы деятельности.

Интеграцию проектной и исследовательской деятельности можно проследить в рамках разных учебных предметов. К примеру, в естественных науках (химия, биология, физика) лабораторные работы могут быть расширены до полноценной исследовательско-проектной формы, включающей отбор литературы, планирование эксперимента, анализ данных и презентацию результатов (Коростелева, 2014). В гуманитарных дисциплинах (история, обществознание, литература) можно реализовывать проекты, связанные со сбором и осмыслением исторических документов, наблюдением социокультурных тенденций или анализом литературных произведений. В точных науках, таких как математика, проектный подход может выражаться в решении комплексных задач, где учащиеся вместе находят оригинальные методы, сравнивают альтернативные решения, обсуждают применимость теории в реальных условиях. Такое разнообразие тематик и инструментов побуждает интерес и внутри самого коллектива учащихся: каждый может выбрать сферу или аспект исследования, наиболее близкий по своим интересам.

Система оценивания в проектной деятельности заслуживает отдельного внимания. Традиционные способы тестирования и выставления отметок могут не отражать всего спектра умений, получаемых в ходе исследовательской работы (Жесткова, 2010). Нередко более справедливо и эффективно использовать комплексные методы оценивания, в том числе портфолио, взаимную оценку (peer assessment), самооценку учащихся, а также экспертную оценку независимых специалистов. При этом каждой форме оценки необходимо уделять особое внимание в контексте педагогического сопровождения, объясняя, для чего она введена и какие преимущества дает. Оценка должна отражать не только знания и умения, но и такие важные аспекты, как умение планировать, способность к сотрудничеству, точность аргументации и общую академическую добросовестность.

Важно понимать, что успешное внедрение проектной деятельности для формирования исследовательских умений возможно только при соответствующей поддержке со стороны администрации школы и методических служб (Джемакулова, 2015). Необходимо своевременно обеспечивать педагогов подходящими учебно-методическими материалами, повышать их квалификацию, проводить внутришкольные семинары. Значимой частью поддержки является создание материально-технических условий, при которых школьники могут экспериментировать, работать с современным оборудованием и доступом к необходимым онлайн-ресурсам. Помимо этого, в школах должно поощряться взаимодействие между учителями разных предметов, чтобы расширить возможности междисциплинарных проектов и повысить их эффективность.

Одним из ключевых факторов, влияющих на формирование исследовательских умений, является мотивация. Проекты, которые действительно затрагивают сферу интересов учащихся, приносят им удовлетворение, вызывают желание поглубже разобраться в теме, найти оригинальное решение (Трактирникова, 2014). Учитель может способствовать мотивации, комбинируя проектные задания различной степени сложности или предлагая школьникам выбор из нескольких тем. Кроме того, важна демонстрация перспектив и практических результатов, будь то участие в научных конференциях, публикации в ученических сборниках или применение разработанных на уроках решений во внеучебной жизни школы. Чем более значимым видится конечный результат, тем выше уровень вовлеченности и ответственности учащихся.

Впрочем, высокую мотивацию исследовательской деятельности можно поддерживать и через организацию конкурсной среды: соревнования, фестивали проектов и научные конференции для школьников являются стимулом к более детальной проработке темы (Вихорева, 2009). При грамотном подходе конкуренция становится не агрессивным соперничеством, а мотивирующим условием, подталкивающим учащихся к новым открытиям и изобретениям. Педагогам, руководителям проектов и членам жюри важно создавать доброжелательную атмосферу, где каждый участник получает обратную связь и может улучшить свое исследование, независимо от итогового места. Также полезной является практика консультаций для подготовки к выступлениям, когда ученики могут обменяться результатами

своих исследований, задать вопросы и получить советы по улучшению работы. В итоге такая система превращается в комплексное образовательное пространство, где каждый ищет собственную дорогу к научному познанию.

На уровне младшей школы проектная деятельность может принимать форму небольших коллективных затей, которые лишь постепенно выходят на исследовательский уровень. К примеру, изучение местной флоры и фауны, создание мини-сада на пришкольном участке или наблюдения за погодными условиями позволяют маленьким детям освоить простейшие методы сбора информации. При этом важно обучать их задавать вопросы и фиксировать свои наблюдения, а не просто восхищаться окружающим миром (Другова, 2024). Педагог может помочь детям сравнивать данные разных дней, находить общие закономерности, высказывать предположения. Со временем эти элементарные формы наблюдения и сравнительного анализа перерастут в серьезные исследовательские проекты. Главное – поддерживать любознательность и развивать самостоятельность на каждом этапе, не опережая возможности ребенка, но и не изолируя его от настоящего научного поиска.

Большое значение для развития исследовательских умений играет использование информационно-коммуникационных технологий. Современные подростки часто знакомы с возможностями интернета, умеют работать с браузерами и социальными сетями, но у них, как правило, недостаточно навыков критического анализа информации из Сети. В проектной деятельности учитель может предложить задания, связанные с поиском достоверных и разнообразных источников, их сравнением и проверкой на надежность (Кузнецова, 2013). Это позволит сформировать критическое мышление, а также научит детей эффективному поиску информации, необходимой им для решения поставленных задач. Также школьники могут применять электронные таблицы для анализа результатов экспериментов, интерактивные сервисы для визуализации данных и программные среды для моделирования исследуемых процессов. Такое сочетание традиционных форм эксперимента и цифровых инструментов значительно расширяет возможности исследовательской работы в школе.

Немаловажным остается и вопрос социализации учащихся через проектную деятельность. Исследовательские проекты нередко предполагают взаимодействие с представителями науки или местного бизнеса. К примеру, ученики могут обратиться за консультацией к ученым, работающим в профильном институте, или провести анкетирование среди местных предпринимателей. Такое прямое общение с практиками дает ощущение реальности и значимости изучаемых вопросов (Жесткова, 2010). Школьникам становится ясно, что их деятельность выходит за пределы кабинета, а полученные выводы могут иметь ценность и для более широкой аудитории. Кроме того, контакт с внешними экспертами помогает им видеть модели поведения и карьерные пути, связанные с исследовательским трудом. Для педагогов это потенциальный способ наладить партнерские отношения между школой и местным сообществом, что в перспективе открывает новые ресурсы и возможности финансирования.

Часто школы организуют научные общества или кружки, члены которых целенаправленно занимаются исследовательской деятельностью в дополнение к основным урокам. В этих объединениях дети имеют возможность глубже погружаться в интересующую их проблематику, регулярно общаться со сверстниками, которые разделяют их увлечения, и получать более персонализированное руководство педагога (Хоменко, 2021). Подобная форма работы становится благоприятной средой для отдельных учеников, которые в классно-урочной системе не всегда могут раскрыть свой потенциал. Благодаря дополнительным занятиям в группах по интересам они не боятся задавать «сложные» вопросы, предлагать свое видение научных фактов и тренировать исследовательские навыки, ничего не теряя в плане привычного расписания. Эффективность такой работы выше, если эти кружки поддерживаются школой не только на формальном уровне, но и ресурсно, в том числе путем организации выездных экскурсий, закупки оборудования или привлечения дополнительных специалистов.

Для успешного развития исследовательских умений в рамках проектной деятельности важна не только внешняя, но и внутренняя мотивация самих учителей. Педагог, загруженный административными обязанностями и формальным выполнением образовательных стандартов, может не всегда видеть ценность детских проектов, особенно если они выходят за привычные рамки школьных программ (Осипенко, 2004). Однако практика показывает, что учителя, осознавшие перспективы

исследовательской деятельности и постоянно повышающие свою квалификацию в этой сфере, быстрее достигают результатов в формировании у учащихся ключевых навыков. Кроме того, процесс совместного научного поиска и педагогических открытий оживляет профессию, позволяя педагогу самому становиться исследователем, меняя подход к обучению и к своей предметной области.

Важным направлением развития исследовательской проектной деятельности может стать интеграция с внешкольными организациями. Музеи, библиотеки, научно-исследовательские институты, университеты нередко заинтересованы в том, чтобы школьники знакомились с их работой и подключались к ряду проектов (Жданова, 218). Взаимовыгодное партнерство дает учащимся доступ к уникальному оборудованию и профессиональным консультациям, а также расширяет спектр тем и направлений исследования. Это сотрудничество может выражаться в совместных конференциях, мастер-классах или даже в регулярном участии представителей научных кругов в занятиях и консультациях. Чем разнообразнее будет опыт взаимодействия детей с профессиональными сообществами, тем прочнее они усвоят настоящую суть исследовательского процесса.

Нельзя забывать и о роли родителей. Сотрудничество семей, школы и внешних партнеров создает единое пространство для развития детей. Родители способны не только оказывать моральную поддержку, но и помогать советом, предоставлять необходимые ресурсы или делиться собственным профессиональным опытом, если сфера их деятельности связана с направлением проекта (Коростелева, 2014). Между тем важно обеспечить баланс между родительской помощью и самостоятельностью ученика, чтобы проект оставался детской инициативой и детским трудом. Задача школы – определить форму взаимодействия, при которой вклад родителей будет органично сочетаться с образовательными целями, не превращая проект в работу взрослых, под которую дети только подписываются.

При планировании проектной работы следует учитывать индивидуальные особенности учащихся. Кто-то легко и быстро справляется с формулированием гипотез, у кого-то больше развиты навыки презентации или оформление результатов, а некоторые ребята предпочитают аналитическую и вычислительную часть (Коваленко, 2011). Целесообразно распределять обязанности внутри команды так, чтобы каждый участник проекта мог проявить себя и одновременно прокачать более слабые стороны. Педагог при этом должен следить за тем, чтобы каждый ребенок был вовлечен в исследовательский процесс, а не занимался лишь механическим выполнением порученных задач. Грамотное управление активностью позволяет достичь высокого уровня взаимопонимания в коллективе и при этом добиться качественных результатов проекта.

В ходе проектной деятельности у ребят могут возникать сложности не только технического, но и психологического характера: страх сделать ошибку, публично выступить, озвучить нестандартную идею, которая может показаться неправильной (Пермякова, 2017). Здесь педагог играет роль консультанта, помогающего ученикам справляться со стрессом исследования и проектирования. Чем свободнее ребенок чувствует себя в коллективе, тем смелее он проявляет инициативу и берется за экспериментальные задачи. Руководитель проекта может находить индивидуальный подход, разбивая большие задания на более мелкие шаги, чтобы снижать риск неудач и помогать школьникам замечать собственный рост. Чувствуя поддержку, дети быстрее перенимают исследовательский стиль мышления.

Особенно показательно воздействие проекта на формирование ответственности и целеустремленности. Когда школьники осознают, что от их действий зависит успех общего дела, они более серьезно подходят к планированию, стараются не подвести команду (Поздняк, 2006). Понимая это, педагог может реализовывать в рамках проекта элементы проектного менеджмента, учить управлять временем, ставить короткие и долгосрочные цели, анализировать риски. Знакомство со всем этим инструментарием расширяет спектр компетенций и помогает ребятам готовиться к вызовам современной жизни, где способность действовать в неопределенных условиях становится одним из ключевых качеств. Вместе с тем, ответственность стимулирует стремление довести дело до конца и не останавливаться, когда появляется первая же трудность.

Включение в проектную деятельность элементов самостоятельного поиска решений обеспечивает учащимся внутреннюю удовлетворенность, так как они ощущают ценность своих открытий

(Джемакулова, 2015). Эти открытия могут быть скромными, но видимыми для самих исследователей: от обнаружения неожиданного свойства вещества до выявления корреляции в социальном опросе. Важно, что дети при этом не только получают новый факт, но и понимают, как именно они к нему пришли, как поэтапный метод исследования привел к объективному и повторяемому результату. Когда такой опыт накапливается, учащиеся начинают осознать логику научного знания, критически смотреть на информацию, приходящую извне, и лучше ориентироваться в бесконечном потоке сведений, которым наполнен современный мир.

Развитие исследовательских умений через проектную деятельность напрямую коррелирует с индивидуальным стилем познания и развитием творческих способностей. Исследования показывают, что дети с разными когнитивными предпочтениями и способностями по-разному раскрываются, участвуя в проектной работе (Трактирникова, 2014). Тот, кому привычно логико-аналитическое мышление, будет стремиться физиологически и умственно выстраивать четкую схему исследования, кто-то с гуманитарным складом мозга будет погружаться в интерпретацию и связи с культурным и социальным контекстом. В любом случае проектное поле предоставляет разнообразные возможности для самореализации, стабилизирует внутреннюю мотивацию и повышает уровень самооценки.

Заключение

В заключение стоит подчеркнуть, что проектная деятельность не выполняет свою воспитательную и образовательную роль автоматически. Необходима продуманная организация, методическое обеспечение и личная заинтересованность педагогов (Другова, 2024). Все это позволяет школьникам системно осваивать исследовательские умения, практиковать их на реальных задачах и самостоятельно ощущать ценность поиска новых знаний. На уровне современного образования это особо важно, так как мир стремительно меняется и требует от выпускников школы не только усвоенного объема сведений, но и гибкости мышления, умения задавать вопросы и находить оригинальные ответы.

Обобщая многогранность исследовательской работы в рамках проектной деятельности, можно сделать вывод, что она образует среду, в которой естественным путем формируются ключевые компетенции учащихся (Осипенко, 2004). Поддержка со стороны педагогов, грамотное распределение ролей, освоение методических основ исследования, рефлексия и презентация результатов – все это делает процесс обучения насыщенным, интересным и вызывающим у детей желание экспериментировать и развиваться. В такого рода практике скрыт огромный потенциал как для повышения качества образования, так и для формирования новой культуры мышления, где знания преобразуются в осмысленные действия, и каждый ребенок получает шанс стать исследователем своего мира.

Список литературы

1. Вихорева О.А. Проектирование исследовательской деятельности школьников // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2009. № 3. С. 30-35.
2. Гольштейн Т.А. Исследовательская и проектная деятельность как возможность формирования у школьников компетентности в решении проблем // Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. 2011. № 2. С. 75.
3. Джемакулова Л.Р. Роль проектной деятельности в формировании исследовательских умений младших школьников // Ямальский вестник. 2015. № 3(4). С. 85-91.
4. Другова А.А. Особенности формирования исследовательских умений у младших школьников // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 110-1. С. 141-145.
5. Жданова Н.М., Грибанова Т.В. Особенности формирования исследовательских умений у младших школьников в проектной деятельности // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2018. № 4 (40). С. 30-34.
6. Жесткова Е. А. Формирование навыков проектной и исследовательской деятельности в начальной школе // Нижегородское образование. 2010. № 4. С. 136-141.

7. Коваленко О.А. Управление процессом формирования исследовательских умений младших школьников через выполнение учебных проектов // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2011. № 1(55). С. 59–63.
8. Копнина Т.И. Исследовательский подход в организации проектной деятельности младших школьников // Проблемы и возможности современной науки. 2012. № 12. С. 96-97.
9. Коростелева А.А. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в курсе «Обществознание» // Преподавание истории и обществознания в школе. 2014. № 7. С. 40-43.
10. Кузнецова О.Г. Сущность, цели и задачи проектного обучения как составляющее исследовательской деятельности школьников // Современные технологии в образовании. 2013. № 13. С. 87-93.
11. Осипенко Л.Е., Тишурова А.И. О формировании исследовательских умений школьников // Біялогія: проблеми викладання. 2004. № 4. С. 3-15.
12. Пермякова Е.Г., Неустроев Н.Д. Формирование исследовательских умений младших школьников посредством проектной деятельности // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. № Т32. С. 114-118.
13. Поздняк С.Н. Исследовательская деятельность школьников и метод проектов // Стандарты и мониторинг в образовании. 2006. № 3. С. 52-45.
14. Трактирникова А.И. Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся // В мире научных открытий. 2014. № 3-1(51). С. 531-541.
15. Хоменко Е.В., Габеркорн И.И., Шпиталевская Г.Р. Формирование исследовательских умений учащихся в процессе учебной проектной деятельности // Гуманитарно-педагогическое образование. 2021. Т. 7. № 1. С. 73-78.

Formation of students' research skills by means of project activities

Kirill N. Danilov

PhD student

I.G. Petrovsky Bryansk State University

Bryansk, Russia

mrblack666999@mail.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 05.12.2024

Accepted 26.01.2025

Published 28.02.2025

UDC 37.035.2

DOI 10.25726/p0315-1112-5024-j

EDN XEGZAA

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Abstract

The article is devoted to the urgent problem of the formation of research skills among schoolchildren through project activities. The article considers the importance of the transition from passive forms of learning to active ones, where project work is a key tool for developing the ability to ask questions, hypothesize, determine methodology, analyze data and formulate conclusions. It is emphasized that such activities promote deep motivation and cognitive interest, as well as develop systemic thinking and an understanding of interdisciplinary connections. The paper analyzes the stages of the research process within the framework of project activities:

from problem formulation and hypotheses to data collection, analysis, interpretation and presentation of results. Special attention is paid to the role of the teacher as a mentor who guides, but does not dictate decisions, ensuring the freedom of choice and independence of students. The importance of reflection at all stages of work is emphasized in order to comprehend experience, correct actions and develop universal learning activities. The author examines in detail the conditions for the successful implementation of project activities for the formation of research competencies. These include the need for methodological training of teachers, the creation of a material and technical base, systematic support from the school administration and methodological services, as well as the development of adequate assessment methods (portfolio, self-assessment, expert assessment). Integration with extracurricular organizations (museums, universities, research institutes) and the involvement of parents while maintaining the leading role of students play an important role. The article highlights the practical aspects of organizing project work at different levels of school (from elementary forms in elementary school to complex research in high school) and in various academic subjects (natural sciences, humanities, exact sciences). The issues of student motivation through the choice of topics, demonstration of the practical significance of the results and organization of competitive events (conferences, festivals) are discussed separately. It is concluded that project activity, with competent organization and support, creates an effective environment for the systematic formation of key research skills, critical thinking, responsibility and readiness to solve non-standard tasks, which is the most important task of modern education.

Keywords

project activity, research skills, schoolchildren, competence formation, pedagogical support.

References

1. Vikhoreva O.A. Designing the research activities of schoolchildren // Modern higher school: an innovative aspect. 2009. № 3. pp. 30-35.
2. Holstein T.A. Research and design activities as an opportunity to form students' competence in problem solving // Regional education of the 21st century: problems and prospects. 2011. № 2. P. 75.
3. Dzhemakulova L.R. The role of project activity in the formation of research skills of younger schoolchildren // Yamal bulletin. 2015. № 3(4). pp. 85-91.
4. Drugova A.A. Features of the formation of research skills in younger schoolchildren // Trends in the development of science and education. 2024. № 110-1. pp. 141-145.
5. Zhdanova N.M., Gribanova T.V. Features of the formation of research skills in younger schoolchildren in project activities // Shadrinsky State Pedagogical University bulletin. 2018. № 4(40). pp. 30-34.
6. Zhestkova E. A. Formation of skills in project and research activities in primary schools // Nizhny Novgorod education. 2010. № 4. pp. 136-141.
7. Kovalenko O.A. Management of the process of formation of research skills of younger schoolchildren through the implementation of educational projects // Izvestiya Volgograd State Pedagogical University. 2011. № 1(55). pp. 59-63.
8. Kopnina T.I. A research approach in the organization of project activities of primary school students // Problems and opportunities of modern science. 2012. № 12. pp. 96-97.
9. Korosteleva A.A. Research and project activities of students in the course «Social studies» // Teaching history and social studies at school. 2014. № 7. pp. 40-43.
10. Kuznetsova O.G. The essence, goals and objectives of project-based learning as a component of the research activities of schoolchildren // Modern technologies in education. 2013. № 13. pp. 87-93.
11. Osipenko L.E., Tishurova A.I. On the formation of research skills of schoolchildren // Biology: the problems laid out. 2004. № 4. pp. 3-15.
12. Permyakova E.G., Neustroev N.D. Formation of research skills of younger schoolchildren through project activities // Scientific and methodological electronic journal «Concept». 2017. № T32. pp. 114-118.

13. Pozdnyak S.N. The research activity of schoolchildren and the project method // Standards and monitoring in education. 2006. № 3. pp. 52-45.
14. Traktirnikova A.I. Organization of students' design and research activities // In the world of scientific discoveries. 2014. № 3-1(51). pp. 531-541.
15. Khomenko E.V., Gaberkorn I.I., Shpitalevskaya G.R. Formation of students' research skills in the process of educational project activity // Humanitarian and pedagogical education. 2021. Vol. 7. № 1. pp. 73-78.