

DOI 10.54596/2958-0048-2026-1-129-138

УДК 37.062

МРНТИ 14.25.09

МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ШКОЛЫ С ВУЗАМИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Осипенко А.М.^{1*}

^{1*}КГУ «Школа-лицей № 8 для одаренных детей», Павлодар, Казахстан

*Автор для корреспонденции: alya.osipenko.75@bk.ru

Аннотация

В условиях стремительной цифровизации и перехода к персонализированным образовательным траекториям возрастает потребность в новых подходах к формированию исследовательских компетенций у школьников. Статья посвящена анализу модели взаимодействия школы и вуза как эффективного механизма интеграции исследовательской деятельности в систему общего среднего образования. Цель исследования – разработка и апробация модели сотрудничества «школа – вуз», ориентированной на развитие исследовательской культуры учащихся. В статье представлены этапы реализации проекта «Школа – вуз» (2019–2025 гг.), охватывающего спецкурсы, летнюю академию, научные защиты, участие в конференциях, работу Ученого совета, вовлечение вузовских преподавателей и магистрантов. Отдельное внимание уделено мониторингу результативности проекта, включающему количественные и качественные показатели (успеваемость учащихся, профессиональный рост педагогов, удовлетворенность родителей). Сформулированы конкретные рекомендации по масштабированию модели в другие образовательные учреждения.

Ключевые слова: исследовательские компетенции учащихся, проектная и исследовательская деятельность, школа-вуз: модель взаимодействия, профессиональное развитие педагогов, персонализированные образовательные траектории, интеграция образования, научно-образовательная среда, академическое партнерство.

АРНАЙЫ МЕКТЕП ПЕН ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ ЫНТЫМАҚТАСТЫҚ ҮЛГІСІ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУ САПАСЫН АРТТЫРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Осипенко А.М.^{1*}

^{1*}«Павлодар қаласы дарынды балаларға арналған № 8 мектеп-лицейі» КММ,

Павлодар, Қазақстан

*Хат-хабар үшін авто: alya.osipenko.75@bk.ru

Андатпа

Жылдам цифрландыру мен білім беру траекторияларын жекешелендіру жағдайында мектеп оқушыларының зерттеушілік құзыреттерін қалыптастыруға арналған жаңа тәсілдерге деген қажеттілік артып келеді. Бұл мақала мектеп пен жоғары оқу орнының өзара әрекеттесу моделін жалпы орта білім беру жүйесіне зерттеу қызметін тиімді енгізу механизмі ретінде талдауға арналған. Зерттеудің мақсаты – оқушылардың зерттеушілік мәдениетін дамытуға бағытталған «мектеп – ЖОО» ынтымақтастық моделін әзірлеу және сынақтан өткізу. Мақалада 2019-2025 жылдарға арналған «Мектепке – ЖОО» жобасын іске асыру кезеңдері, арнайы курстар, Жазғы академия, ғылыми корғаулар, конференцияларға қатысу, Ғылыми кеңестің жұмысы, ЖОО оқытушылары мен магистранттарының тартылуы сипатталады. Модельді өзге білім беру ұйымдарына бейімдеуге нақты ұсыныстар жасалған.

Кілт сөздер: оқушылардың зерттеу құзыреттіліктері, жобалық және зерттеу қызметі, мектеп пен ЖОО арасындағы өзара іс-қимыл моделі, педагогтердің кәсіби дамуы, жеке білім беру траекториялары, білім беру интеграциясы, ғылыми-білім беру ортасы, академиялық әріптестік.

A MODEL OF COOPERATION BETWEEN SPECIALIZED SCHOOLS AND UNIVERSITIES AS A MEANS OF DEVELOPING STUDENTS' RESEARCH COMPETENCIES AND IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION

A.M. Osipenko^{1*}

¹*KSU «School-Lyceum №8 for Gifted Children», Pavlodar, Kazakhstan*

**Corresponding author alya.osipenko.75@bk.ru*

Abstract

Amid rapid digitalization and the transition toward personalized educational trajectories, there is a growing need for new approaches to developing research competencies among school students. This article explores the model of school–university collaboration as an effective mechanism for integrating research activities into the general secondary education system. The aim of the study is to design and pilot a school–university cooperation model focused on fostering students' research culture. The article outlines the stages of the “School–University” project (2019–2025), which includes special courses, a Summer Academy, scientific project defenses, participation in conferences, the operation of a Scientific Council, and the involvement of university faculty and graduate students. Particular attention is given to the monitoring of project outcomes, incorporating both quantitative and qualitative indicators such as student performance, teacher professional advancement, and parental satisfaction. The article presents specific recommendations for scaling the model to other educational institutions.

Keywords: students' research competencies, project and research-based learning, school–university interaction model, professional development of teachers, personalized educational trajectories, educational integration, scientific and educational environment, academic partnership.

Введение

В условиях ускоряющихся технологических изменений и цифровизации образования возрастает запрос на выпускника, владеющего исследовательскими компетенциями: умением ставить проблему, работать с источниками, анализировать данные, аргументировать и представлять результаты. Вместе с тем традиционные практики обучения не обеспечивают в достаточной мере системного включения школьников в научно-исследовательскую деятельность и доступа к экспертным и инфраструктурным ресурсам высшей школы. Это актуализирует задачу институционализации сетевого взаимодействия «школа – организация высшего и (или) послевузовского образования (ОВПО)» как механизма повышения качества образования и развития исследовательской культуры обучающихся.

Объект исследования – организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся в системе общего среднего образования.

Предмет исследования – модель взаимодействия специализированной школы с ОВПО как средство формирования исследовательских компетенций и повышения качества образования.

Цель исследования – описать и проанализировать результативность модели сетевого научно-образовательного взаимодействия, реализованной в КГУ «Школа-лицей № 8 для одаренных детей» в 2019-2025 гг.

Задачи исследования:

1) описать структуру и механизмы модели;

- 2) определить индикаторы результативности;
- 3) проанализировать динамику ключевых показателей;
- 4) оценить воспроизводимость модели на внешней площадке апробации.

Теоретическую основу исследования составляют научные представления о проектно-исследовательской деятельности и исследовательской культуре обучающихся, сформированные в рамках деятельностного и компетентностного подходов. В условиях обновления содержания образования данные подходы ориентируют образовательный процесс на формирование метапредметных результатов, академической самостоятельности и готовности обучающихся к продолжению обучения.

Метод проектов как педагогическая технология сформировался в начале XX века в русле прагматической философии. Дж. Дьюи рассматривал обучение как активный процесс познания, основанный на личном опыте обучающегося и направленный на решение практических задач [1].

У.Х. Килпатрик развил эти идеи, определив проект как целостную, целенаправленную деятельность, реализуемую в ситуации познавательного интереса и ориентированную на получение значимого результата [2].

В российской педагогике идеи проектного обучения получили развитие в трудах С.Т. Шацкого, подчеркивавшего значение включения обучающихся в социально значимую деятельность для их личностного развития [3].

Во второй половине XX века проектная деятельность была дополнена исследовательской составляющей и стала рассматриваться как средство развития познавательной активности и аналитического мышления школьников. Г. И. Щукина отмечала, что учебное исследование способствует формированию умений анализа, сравнения, обобщения и аргументации, обеспечивая активную позицию обучающегося в образовательном процессе [4].

В современных научных работах особое внимание уделяется формированию исследовательской культуры обучающихся как метапредметного результата образования. Казахские исследователи С.Х. Нишанбаева, Г.Т. Садуакас, Ж.А. Абилхаирова рассматривают исследовательскую культуру как совокупность когнитивных, деятельностных и ценностных компонентов, обеспечивающих готовность обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности [5].

Аналогичные положения представлены в диссертационных исследованиях Г.К. Есполовой, А.Т. Кулахметовой, а также в работах Н. М. Стукаленко и А.Н. Имановой [6;7;8].

С опорой на исследования Л.П. Разбегаевой и Е.А. Фирсовой исследовательская культура рассматривается как интегральное личностное образование, включающее мотивационно-ценностный, когнитивный, деятельностный и рефлексивный компоненты [9].

В ряде работ казахских учёных проектная и исследовательская деятельность определяется как системообразующий фактор формирования функциональной грамотности обучающихся. Так, Г.М. Бобизода, Т.Ж. Шакенова, Н.Ж. Шакенова подчёркивают связь проектной деятельности со способностью применять знания в практических и учебно-исследовательских ситуациях, анализировать информацию и принимать обоснованные решения [10].

Методические аспекты формирования исследовательской культуры школьников получили развитие в исследовании М.М. Ерекешевой (2025), где показана роль предметных исследовательских задач как инструмента развития когнитивного,

деятельностного и рефлексивного компонентов исследовательской культуры обучающихся [11].

Эмпирическое подтверждение эффективности проектно-ориентированного обучения представлено в квазиэкспериментальном исследовании Ж. Наушабекова, С. МаксUTOва, А. Мансуровой (2025), в котором установлено положительное влияние проектной деятельности на концептуальное понимание учебного материала учащимися основной школы [12].

В рамках настоящего исследования исследовательская культура обучающихся рассматривается как интегральное качество личности, формируемое в процессе систематической проектно-исследовательской деятельности и включающее:

- мотивационно-ценностный компонент (устойчивый познавательный интерес и готовность к исследовательской деятельности);
- когнитивный компонент (овладение базовыми исследовательскими умениями);
- деятельностный компонент (опыт участия в проектах и исследованиях);
- рефлексивный компонент (способность к анализу и оценке собственной деятельности).

Такое понимание исследовательской культуры позволяет рассматривать ее как метапредметный результат образования и теоретическое основание для построения модели сетевого взаимодействия школы и организаций высшего образования.

Представляем краткую характеристику структуры исследования. Во введении описывается актуальность проблемы, связанной с необходимостью перехода от массового обучения к персонализированным образовательным траекториям и развитию исследовательских навыков у школьников.

В теоретической базе указывается на значимость метода проектов и исследовательских навыков учащихся, его историко-педагогические основы (Д. Дьюи, У. Килпатрик, С.Т. Шацкий и др.).

Для анализа модели взаимодействия школы и вузов подробно рассматривается опыт КГУ «Школа-лицей № 8 для одаренных детей» управления образования Павлодарской области в сотрудничестве с вузами Павлодарской области. Приводятся примеры реализации проекта «Школа – вуз», направления совместной деятельности, структура организационного взаимодействия (Ученый совет и др.).

В практической части перечисляются реализованные мероприятия: спецкурсы, вебинары, ярмарки тем, защита проектов, работа летней академии, вовлечение родителей и студентов вузов.

Для оценки результатов приводятся количественные данные о результативности участия учащихся в конкурсах и конференциях, квалификации педагогов, уровне удовлетворенности родителей.

В заключении делается вывод о высокой эффективности взаимодействия, возможности масштабирования модели и её значимости для повышения качества образования.

В ходе исследования была применена комплексная методология, включающая как теоретические, так и эмпирические подходы. Исследование носит прикладной характер и опирается на кейс-метод анализа опыта внедрения модели взаимодействия специализированной школы с высшими учебными заведениями.

Исследование носило прикладной характер и опиралось на кейс-анализ реализации авторской программы сетевого взаимодействия (2019–2025 гг.) в КГУ

«Школа-лицей № 8 для одаренных детей», а также на данные апробации отдельных модулей в КГУ «Первая гимназия» г. Петропавловска (2024-2025 уч. год).

Методы сбора данных:

- анализ нормативной и отчетной документации (соглашения, планы, программы спецкурсов, протоколы, акты внедрения);
- анкетирование обучающихся, педагогов, родителей (оценка условий и удовлетворенности);
- количественный мониторинг участия и результативности в конкурсах, конференциях, научных соревнованиях;
- педагогическое наблюдение (защиты проектов, научные сессии, консультации, вебинары);
- полуструктурированные интервью с педагогами-наставниками и вузовскими кураторами.

Методы анализа данных:

- дескриптивная статистика (охват, доли, динамика призовых мест, количество проектов);
- контент-анализ анкет, экспертных листов и отчетов;
- сравнительный анализ результатов по учебным годам (2020–2025);
- аналитическая интерпретация результатов апробации (оценка воспроизводимости).

Участники:

- обучающиеся 2–11 классов – 564 человека; около 30 % систематически освоили спецкурсы исследовательской направленности;
- педагогический коллектив – 75 педагогов; 17 имеют степень магистра, 2 обучаются в магистратуре;
- родители – более 400 респондентов в анкетировании;
- представители ОВПО – преподаватели НАО «Торайгыров университет» и ППУ им. А. Маргулана (включая участие в экспертизе и консультациях).

Описание модели «Школа – ОВПО» (2019-2029)

Модель взаимодействия была разработана как ответ на выявленные противоречия между требованиями обновленного содержания образования и ограниченными возможностями школы формировать исследовательские и академические компетенции без системного доступа к научной среде. Основанием для запуска проекта послужили результаты внутреннего анализа образовательных потребностей обучающихся и педагогов, а также мониторинговые данные, указывающие на необходимость усиления исследовательской составляющей обучения и ранней профориентации.

Целевые функции модели:

- интеграция кадровых, интеллектуальных и инфраструктурных ресурсов ОВПО и школы;
- совместная разработка и реализация спецкурсов и образовательных модулей исследовательской направленности;
- включение обучающихся в академические практики (консультации, экспертиза, защиты, конференции);
- формирование устойчивой научно-образовательной среды в лицее как институционального условия развития исследовательской культуры.

Институционализация модели включала: актуализацию соглашений о

сотрудничестве, разработку локальной нормативной базы, согласование ежегодных планов совместной деятельности, а также создание научно-экспертного механизма сопровождения.

Ключевым управленческим инструментом стало формирование научно-экспертного сопровождения проектно-исследовательской деятельности: экспертиза проектов, методическая поддержка педагогов, аналитическая оценка качества работ, корректировка образовательных треков и содержания спецкурсов на основании мониторинга и экспертных заключений.

Результаты и обсуждение

В ходе реализации программы (2019–2025 гг.) получены результаты, подтвержденные внутренним и внешним мониторингом, аналитическими отчетами и актами внедрения.

1. Динамика вовлеченности обучающихся

Зафиксирован устойчивый рост доли обучающихся, систематически участвующих в проектно-исследовательской деятельности: от 10-12 % на стартовом этапе (2019-2020) до более 30 % к 2024-2025 уч. году в условиях лицея. На площадке апробации (Первая гимназия) показатель достиг 58 %, что подтверждает адаптируемость механизмов модели в иной образовательной среде и при других ресурсных условиях.

2. Рост результативности проектно-исследовательской деятельности

В 2020-2025 гг. обучающимися лицея представлено более 280 проектных и исследовательских работ, значительная часть получила внешнюю экспертную оценку. Показательным является конкурс «Зерде»: суммарно за 5 лет – 131 призовое место, что свидетельствует о росте качества работ и результативности научного сопровождения. Данные показатели наглядно представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты Республиканского конкурса научных проектов «Зерде» для учащихся 2-7 классов, областной и республиканский уровни

Годы	Областной уровень			Республиканский уровень		
	1 место	2 место	3 место	1 место	2 место	3 место
2020-2021	2	8	14	1	0	0
2021-2022	3	7	16	1	0	1
2022-2023	4	7	15	0	1	1
2023-2024	6	2	12	2	0	1
2024-2025	6	12	6	1	1	1
Итого	21	36	63	5	2	4

3. Динамика результатов обучающихся 8–11 классов

Показатели научных соревнований подтверждают устойчивую результативность старшей школы и сформированность навыков научного анализа, аргументации и презентации результатов. В таблице 2 отражены показатели качества участия лицейцев в научных соревнованиях.

Таблица 2. Научные соревнования школьников по общеобразовательным предметам (8–11 классы)

Годы	Областной уровень			Республиканский уровень		
	1 место	2 место	3 место	1 место	2 место	3 место
2020-2021	0	6	4	2	0	0
2021-2022	0	3	7	0	4	0
2022-2023	2	3	0	0	1	0
2023-2024	2	3	0	2	0	1
2024-2025	0	1	3	0	2	0
Итого	4	16	14	4	7	1

4. Результативность на международных площадках

В 2024–2025 уч. году обучающиеся продемонстрировали результативность в международных конкурсах:

- «Открываем мир науки» – 2 золотые, 1 серебряная медаль;
- «Математика и проектирование» – диплом 1 степени.

Рост качества научных работ подтверждается динамикой результатов на международной научно-практической конференции им. К. Сатпаева, представленной в таблице 3.

Таблица 3. Информация о результатах Международной научно-практической конференции «Сатпаевские чтения» (по годам)

Год	Название конференции	Итого	1 место	2 место	3 место	Благ. письма
2022-2023	Международная научно-практическая конференция «23 Сатпаевские чтения», 12.04.2023	18	7	5	6	0
2023-2024	Международная научно-практическая конференция «24 Сатпаевские чтения», 12.04.2024	21	11	2	7	4
2024-2025	Международная научно-практическая конференция «25 Сатпаевские чтения», 11.04.2025	19	5	10	4	0
	Итого	58	23	17	17	1

5. Формирование исследовательских компетенций

Диагностический мониторинг (входной, текущий, итоговый) показал средний рост сформированности исследовательских компетенций на 31 %. Наиболее выраженная динамика отмечена по показателям: формулирование проблемы и цели, выдвижение

гипотез и аргументация, работа с источниками, представление и защита результатов.

6. Развитие наставничества и профессионального потенциала педагогов

Система сопровождения расширилась: количество педагогов-наставников и внешних консультантов, вовлеченных в руководство проектно-исследовательской деятельностью, увеличилось с 14 до 24. Параллельно наблюдается рост методической готовности педагогов: 17 магистров, 2 обучающихся в магистратуре. Эти изменения коррелируют с повышением качества сопровождения проектов и устойчивостью результативности.

7. Влияние на образовательные траектории

Данные по выпускникам фиксируют положительную динамику: доля поступивших в ОВПО увеличилась с 67 % до 82 %, что отражает рост академической готовности и осознанности профессионального самоопределения.

8. Воспроизводимость модели

Апробация в КГУ «Первая гимназия» г. Петропавловска (2024–2025) подтвердила адаптируемость отдельных модулей: рост вовлеченности (до 58 %), расширение проектного портфеля и подтвержденная диагностируемость компетенций. Полученные данные использованы для уточнения диагностических инструментов и механизмов наставничества.

Обсуждение

Совокупность результатов показывает, что эффективность модели обеспечивается не отдельными мероприятиями, а институционально закреплённой системой: нормативной базой, управляемыми треками, регулярной экспертизой, мониторингом индикаторов и устойчивым включением ОВПО в сопровождение проектов. При таком построении сетевое взаимодействие становится механизмом повышения качества образовательных результатов и формирования исследовательской культуры.

Рекомендации по тиражированию модели «Школа – ОВПО»

1. Институционализация партнерств: соглашения о долгосрочном сотрудничестве с определением целей, форм и ожидаемых результатов.

2. Создание экспертно-координационных структур: советы/группы сопровождения для экспертизы, методической поддержки и аналитики.

3. Система повышения квалификации педагогов: спецкурсы по сопровождению исследований, участие в магистратуре/докторантуре, методические сессии с учеными.

4. Поэтапное включение обучающихся: спецкурсы, ярмарки тем, научные сессии, защиты проектов, участие в конкурсах на разных возрастных уровнях.

5. Интеграция ресурсов: лабораторная база и цифровые ресурсы ОВПО, совместные учебно-исследовательские площадки.

6. Индивидуальные траектории: персонализированные маршруты при поддержке наставников из числа преподавателей, магистрантов, аспирантов.

7. Мониторинг: индикаторы охвата, результативности, качества проектов, удовлетворенности участников; ежегодные аналитические отчеты.

Заключение

Модель «Школа – ОВПО», реализованная в КГУ «Школа-лицей № 8 для одаренных детей» (2019–2025), демонстрирует устойчивую результативность: рост вовлеченности обучающихся, увеличение проектного портфеля, повышение качества работ и успешности участия на конкурсных и конференционных площадках, развитие наставничества и положительная динамика образовательных траекторий выпускников. Данные апробации в общеобразовательной гимназии подтверждают воспроизводимость

ключевых механизмов модели при соблюдении организационно-управленческих и ресурсных условий. Модель может рассматриваться как управляемая и диагностируемая практика формирования исследовательских компетенций и повышения качества образования.

Литература:

1. Дж. Дьюи. Демократия и образование. Пер. с англ. – М.: Педагогика, 2000. – 432 с. – С. 56-58.
2. У.Х. Килпатрик. Метод проектов: использование целенаправленного действия в образовательном процессе // Teachers College Record. – 1918. – Т. 19, № 4. – С. 1–17. URL: <https://www.education-uk.org/documents/kilpatrick1918/index.html>
3. Шацкий С.Т. Избранные педагогические сочинения: В 3 т. – М.: Педагогика, 1980. – Т. 1. – 400 с. – С. 175-182.
4. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. – М.: Просвещение, 1979. – 160 с. – С. 34-38.
5. Нишанбаева С.Х., Садуакас Г.Т., Абилхаирова Ж.А. Формирование исследовательской культуры младших школьников через научные представления в процессе обучения. - Вестник КазНПУ имени Абая. Серия: Педагогические науки – Том 72 № 4 (2021) – <https://bulletin-pedagogy.kaznpu.kz/index.php/ped/article/view/710> - С.301 -302.
6. Есполова Г.К. Диссертация на тему «Формирование исследовательской компетентности учащихся начальных классов в содержании обновленного образования» – <https://zhetyysu.edu.kz/wp-content/uploads/2021/11/АННОТАЦИЯ-РУС-Есполова-Г.К..pdf>
7. Кулахметова А.Т. Проблемы формирования исследовательских умений учащихся в процессе учебно-поисковой деятельности – Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан – 2010 год, № 4 – С.4 – 5.
8. Стукаленко Н. М., Иманова А.Н. Формирование исследовательских навыков учащихся в условиях обновления содержания образования - Информационно-педагогическая газета ВКО «Педагогический мир» – <https://ustazyko.orleu-edu.kz/?p=2174&lang=ru> – С. 2. – 3.
9. Разбегаева Л.П., Фирсова Е.А. Исследовательская культура старшеклассников в контексте гуманитарного образования – Журнал «Инновации в общем и профессиональном образовании» <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovatel'skaya-kultura-starsheklassnikov-v-kontekste-gumanitarnogo-obrazovaniya/viewer> – С. 59-63.
10. Бобизода Г.М., Шакенова Т.Ж., Шакенова Н.Ж. Проектная деятельность как результат сформированности функциональной грамотности учащихся - научный журнал «Вестник КазНПУ имени Абая». Серия: Педагогические науки – том 65 № 1, 2020.
11. Ерекешева М.М., Сагимбаева А.Е., Кали Р.Б. Методические основы формирования исследовательской культуры студентов на уроке информатики - научный журнал «Вестник Актыбинского регионального университета имени К. Жубанова» – 80(2), С.12-20 – 2025 год. <https://doi.org/10.70239/arsu.2025.t80.n2.01>
12. Наушабеков Ж., Максутов С., Мансурова А., Жапашов Н. Влияние проектно-ориентированного обучения на концептуальное понимание механики учащимися. Европейский журнал естественно-научного и математического образования – 2025 – Т. 13, № 3 – С. 225-237.

References:

1. Dewey, J. Democracy and Education. Translated from English. Moscow: Pedagogika, 2000. 432 p., pp. 56-58.
2. Kilpatrick, W. H. The Project Method: The Use of the Purposeful Act in the Educational Process. Teachers College Record, 1918, Vol. 19, No. 4, pp. 1-17. Available at: <https://www.education-uk.org/documents/kilpatrick1918/index.html>
3. Shatsky, S. T. Selected Pedagogical Works: In 3 vols. Moscow: Pedagogika, 1980. Vol. 1, 400 p., pp. 175-182.
4. Shchukina, G. I. Activation of Students' Cognitive Activity in the Educational Process. Moscow: Prosveshchenie, 1979. 160 p., pp. 34-38.

5. Nishanbayeva, S. Kh., Saduakas, G. T., Abilkhairova, Zh. A. Formation of Research Culture of Primary School Students through Scientific Concepts in the Learning Process. Bulletin of Abai Kazakh National Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences, Vol. 72, No. 4 (2021), p. 301.-302. Available at: <https://bulletin-pedagogy.kaznpu.kz/index.php/ped/article/view/710>
6. Espolova, G. K. Formation of Research Competence of Primary School Students in the Content of Updated Education (PhD Dissertation). Available at: <https://zhetsu.edu.kz/wp-content/uploads/2021/11/АННОТАЦИЯ-РУС-Есполова-Г.К..pdf>
7. Kulakhmetova, A. T. Problems of Forming Students' Research Skills in the Process of Educational and Exploratory Activity. Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2010, No. 4, p. 4 – 5.
8. Stukalenko, N. M., Imanova, A. N. Formation of Students' Research Skills in the Context of Updating Educational Content. Information and Pedagogical Newspaper of East Kazakhstan Region "Pedagogical World", p. 2. – 3. Available at: <https://ustazvko.orleu-edu.kz/?p=2174&lang=ru>
9. Razbegaeva, L. P., Firsova, E. A. Research Culture of Senior School Students in the Context of Humanitarian Education. Journal "Innovations in General and Professional Education", pp. 59-63. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovatel'skaya-kultura-starsheklassnikov-v-kontekste-gumanitarnogo-obrazovaniya/viewer>
10. Bobizoda, G. M., Shakenova, T. Zh., Shakenova, N. Zh. Project-Based Activity as a Result of the Formation of Students' Functional Literacy. Bulletin of Abai Kazakh National Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences, Vol. 65, No. 1, 2020.
11. Yerekesheva, M. M., Sagimbayeva, A. E., Kali, R. B. Methodological Foundations of Forming Students' Research Culture in Computer Science Lessons. Bulletin of K. Zhubanov Aktobe Regional University, 80(2), pp. 12-20, 2025. <https://doi.org/10.70239/arsu.2025.t80.n2.01>
12. Naushabekov, Zh., Maksutov, S., Mansurova, A., Zhapashov, N. The Impact of Project-Oriented Learning on Students' Conceptual Understanding of Mechanics. European Journal of Natural Sciences and Mathematics Education, 2025, Vol. 13, No. 3, pp. 225-237.

Information about the author

A.M. Osipenko – corresponding author, Deputy Head for Innovation (First Qualification Category), Teacher of Russian Language and Literature, Master Teacher, Municipal State Institution "School-Lyceum No. 8 for Gifted Children" of the Education Department of Pavlodar Region, Pavlodar, Kazakhstan; e-mail: alya.osipenko.75@bk.ru.