



Научно-исследовательский журнал «Современный ученый / Modern Scientist»

<https://su-journal.ru>

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

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

УДК 37.014.5

Структурно-функциональная модель формирования метапредметных результатов обучения лицеистов в научно-образовательной среде «лицей – классический университет»

¹ Киселёва О.С.

¹ Многопрофильный лицей-интернат,
Донецкий государственный университет

Аннотация: актуальность построения модели формирования метапредметных результатов обучающихся современных лицеев, входящих в структуру классических университетов, обусловлена необходимостью психолого-педагогического обоснования поиска оптимальных путей развития единой научно-образовательной среды «Лицей – классический университет». Целью статьи является построение структурно-функциональной модели формирования метапредметных результатов обучения лицеистов в условиях единой научно-образовательной среды «Лицей – классический университет», направленной на становление у обучающихся метапредметных компетенций, развитость функциональной грамотности как метапредметного результата, подготовленность к продуктивному обучению в вузе. Теоретико-методологической основой исследования является проектный подход, методами исследования выбраны теоретические (изучение и анализ психолого-педагогической литературы, сравнение, сопоставление; моделирование); эмпирические (наблюдение за деятельностью современных лицеев, входящих в структуру классических университетов; опрос и анкетирование педагогических работников лицеев). Описываются основные блоки модели: целевой, теоретико-методологический, содержательно-процессуальный, технологический и оценочно-коррекционный, взаимодействие которых обеспечит получение результатов, соответствующих заявленной цели.

Ключевые слова: структурно-функциональная модель, метапредметные результаты обучения, обучающиеся лица классического университета, функциональная грамотность выпускников лицея, научно-образовательная среда «Лицей – классический университет»

Для цитирования: Киселёва О.С. Структурно-функциональная модель формирования метапредметных результатов обучения лицеистов в научно-образовательной среде «лицей – классический университет» // Современный ученый. 2025. № 8. С. 312 – 319.

Поступила в редакцию: 8 апреля 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 6 июня 2025 г.; Принята к публикации: 18 июля 2025 г.

Structural and functional model of formation of meta-subject learning outcomes of lyceum students in the conditions of scientific and educational environment 'lyceum – classical university'

¹ Kiselyova O.S.

¹ *Multidisciplinary Lyceum,
Donetsk State University*

Abstract: the relevance of building a model of formation of meta-educational results of students of modern lyceums, which are part of the structure of classical universities, is due to the need for psychological and pedagogical substantiation of the search for optimal ways to develop a unified scientific and educational environment "Lyceum – classical university". The aim of the article is to build a structural and functional model of the formation of meta-subject learning outcomes of lyceum students in a unified scientific and educational environment "Lyceum – classical university", aimed at the formation of students' meta-subject competencies, the development of functional literacy as a meta-subject result, preparedness for productive learning in higher education. The theoretical and methodological basis of the study is the project approach, the research methods chosen are theoretical (study and analysis of psychological and pedagogical literature, comparison, contrast; modeling); empirical (observation of the activities of modern lyceums, which are part of the structure of classical universities; survey and questionnaire survey of lyceum teachers). The main blocks of the model are described: target, theoretical-methodological, content-processual, technological and evaluation-corrective, the interaction of which will ensure the results corresponding to the stated goal.

Keywords: structural and functional model, meta-subject learning outcomes, students of lyceum of classical university, functional literacy of lyceum graduates, scientific and educational environment 'Lyceum - classical university'

For citation: Kiselyova O.S. Structural and functional model of formation of meta-subject learning outcomes of lyceum students in the conditions of scientific and educational environment 'lyceum – classical university'. Modern Scientist. 2025. 8. P. 312 – 319.

The article was submitted: April 8, 2025; Approved after reviewing: June 6, 2025; Accepted for publication: July 18, 2025.

Введение

Реформирование системы среднего общего образования связано с рядом ключевых факторов и вызовов современности. Основные аспекты, обуславливающие необходимость изменений – это требование новых компетенций (критическое мышление, цифровая грамотность), исчезновение традиционных профессий и появление новых, необходимость соответствия мировым образовательным стандартам (PISA, TIMSS), появление новых областей знаний и необходимость междисциплинарного подхода. Современные школы меняют свои приоритеты и способы организации учебного процесса. Наиболее востребованными, по нашему мнению, становятся многопрофильные лицеи, которые в структуре классического университета можно рассматривать как инновационные образовательные площадки. Их миссия заключается в том, чтобы, опираясь на научно-образовательную среду вуза, создавать условия

для всесторонней деятельности лицеистов, помогать им осваивать межпредметные концепции и универсальные учебные умения, а затем применять приобретённые знания и навыки в познавательной и социальной сферах. Тем самым достигаются метапредметные результаты обучения, соответствующие требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО).

Формирование метапредметных результатов у лицеистов требует разработки комплексной модели, объединяющей школьное и вузовское образование. В основе подобной концепции лежит единое научно-образовательное пространство «Лицей – классический университет», которое обеспечивает преемственность образовательных ступеней. Разработка и реализация структурно-функциональной модели формирования метапредметных компетенций в рамках данной системы помогает учащимся лицеев

безболезненно адаптироваться к требованиям университетского обучения. Это снижает стресс при переходе и повышает успешность дальнейшего обучения. В современном мире важны не только предметные знания, но и критическое мышление, исследовательские навыки, умение работать в команде. Модель системно развивает эти способности через междисциплинарные проекты и научную деятельность. Интеграция с университетской средой (лекции, лаборатории, конференции) делает учебу более осмысленной. Лицеисты видят практическое применение знаний, что усиливает их интерес к науке и профессии.

В основе проектирования и разработки модели лежат теоретические основы моделирования педагогических процессов, отраженные в работах ряда исследователей: А.М. Воробьева [1], А.Н. Дахина [2], В.О. Зинченко [3], Е.Н. Зуева [4], О.А. Козыровой [10], А.Д. Король [11], Л.В. Овсиенко [13], В.И. Писаренко [15] и др.

В качестве теоретико-методологического фундамента предлагаемого исследования выбран метод проектирования, предполагающий опору на принципы разработки и структурирования ключевых элементов модели.

Исследовательский инструментарий включает в себя следующие методы:

1. Теоретические:

- комплексное изучение и анализ зарубежной и отечественной психолого-педагогической литературы, позволяющие определить перечень главных компонентов создаваемой модели;

- сопоставление и сравнение, позволяющие выявить общие и отличительные черты различных подходов к построению педагогических моделей;

- моделирование, использующееся при разработке рекомендаций и обосновании структурно-функционального решения.

2. Эмпирические:

- наблюдение за деятельностью современных лицеистов, входящих в структуру классических университетов, с целью выявления существующих проблем формирования метапредметных результатов у обучающихся и поиска путей их преодоления;

- анкетирование и опрос педагогов лицея Донецкого государственного университета, дающие возможность получить информацию об их практике по развитию метапредметных навыков у обучающихся.

При создании структурно-функциональной модели формирования метапредметных результатов лицейского обучения в научно-образовательной среде «Лицей – классический

университет» мы опираемся на принципы интегративности, эмерджентности, управляемости и иерархичности. Концепция, предлагаемая в рамках данного исследования, состоит из следующих блоков: целевого, теоретико-методологического, содержательно-процессуального, технологического и оценочно-коррекционного.

Материалы и методы исследований

Теоретическую и методологическую базу представленного исследования формирует проектный подход, при котором в структуре разрабатываемой модели выделяются основные смысловые блоки на основе идеологии проектирования ее конструктивных компонентов.

Ведущими методами исследования выбраны:

1. теоретические: изучение и анализ психолого-педагогических источников (для отбора ключевых структурных блоков создаваемой модели), сопоставление и сравнение (с целью изучения разных точек зрения на построение педагогических моделей), моделирование (как метод обоснования и разработки рекомендаций для формирования структурно-функциональной модели);

2. эмпирические: наблюдение за работой современных лицеистов, связанных с классическими университетами (чтобы выявить сложность формирования у учащихся метапредметных результатов и найти пути решения данной задачи), а также проведение опросов и анкетирование учителей лицея Донецкого государственного университета (с целью получения сведений о специфике их деятельности, направленной на развитие метапредметных результатов у учащихся).

При создании структурно-функциональной модели развития метапредметных результатов в системе «Лицей – классический университет» мы опираемся на принципы интегративности, эмерджентности, управляемости и иерархичности. Предлагаемая модель представлена последовательными блоками: целевым, теоретико-методологическим, содержательно-процессуальным, технологическим и оценочно-коррекционным.

Результаты и обсуждения

Разработанная модель является структурированной и функциональной, она выступает средством, с помощью которого приобретаются новые знания об объекте исследования. Визуальное представление структурно-функциональной модели представлено на рис. 1.

Целевой блок авторской структурно-функциональной модели отражает основную

концепцию формирования метапредметных компетенций лицеистов, в которой выделены такие направления, как развитие функциональной грамотности учащихся [14], формирование у них самоопределения к будущей профессии [8]. Указанная концепция органично вписывается в систему непрерывного образования, предполагающую подготовку новой генерации специалистов, способных работать в быстро меняющемся информационном пространстве, обладающих определенными профессиональными и личностными качествами.

В целевом блоке разработанной структурно-функциональной модели формирования метапредметных результатов лицеистов содержатся также задачи, обеспечивающие достижение целей обучения.

Теоретико-методологический блок обосновывает необходимость создания научно-

образовательного пространства «Лицей – классический университет» в качестве ключевого условия для обеспечения непрерывности образования, своевременного выявления талантливых учащихся и формирования их профессиональной ориентации в сторону обучения в вузе. Данный подход подтверждается исследованиями как отечественных (например, [16]), так и зарубежных ученых. На этом этапе определяются концептуальные основы, на базе которых разрабатываются методические инструменты для формирования у обучающихся метапредметных компетенций [5]. Предложенная авторская система преподавания опирается на совокупность принципов, включающих системно-деятельностный, личностно-ориентированный, проектно-эвристический и дифференцированный подходы к образовательному процессу.



Рис. 1. Структурно-функциональная модель формирования метапредметных результатов обучения лицеистов в условиях научно-образовательной среды «Лицей – классический университет».

Fig. 1. Structural and functional model of the formation of meta-subject learning outcomes for lyceum students in the context of the scientific and educational environment “Lyceum – classical university”.

Указанные подходы создают условия, необходимые для:

1) построения содержательно-процессуального блока модели на основе инновационных технологий обучения и воспитания;

2) проектирования методической системы формирования метапредметных результатов, соответствующей требованиям ФГОС ОО;

3) формирования мотивации лицеистов к обучению в вузе путем организации проектно-эвристической деятельности;

4) развития функциональной грамотности учащихся в процессе осуществления метапредметной учебной деятельности.

Теоретико-методологический компонент структурно-функциональной модели формирования метапредметных компетенций отражает также принципы обучения, воспитания и развития, в соответствии с которыми реализуются цели обучения лицеистов в научно-образовательной среде «Лицей-классический университет»:

общие дидактические принципы – научности, практико-ориентированности, метапредметности, культуросообразности, демократизации, воспитания в образовательной деятельности лица и воспитания в духе патриотизма;

принципы цифровой дидактики – доминирования, обучения в сотрудничестве и взаимодействии, практико-ориентированности, насыщенности образовательной среды, сознательности и активности, педагогической поддержки, демократизации, метапредметности [7].

В данном структурном блоке модели выделяются организационно-педагогические факторы, помогающие развивать у лицеистов интерес и готовность к самообразованию, стимулирующие их раннее профессиональное ориентирование и обеспечивающие преемственность между средним общим, профессиональным и высшим образованием, а также программами последипломного обучения. В число таких факторов входит создание единой научно-образовательной системы «Лицей – классический университет», применение в лицее передовых методов обучения и воспитания, совершенствование функциональной грамотности учащихся как отражения их метапредметных компетенций, а также формирование у них профессионального самоопределения [6].

Содержательно-процессуальный сегмент структурно-функциональной модели демонстрирует методические требования к организации формирования метапредметных

результатов лицеистов в научно-образовательной среде «Лицей – классический университет». Здесь же представлена дидактическая база, необходимая для развития данных результатов. Опираясь на внутреннюю мотивацию учащихся и их познавательную активность, в этом сегменте отражены предметная, метапредметная, цифровая, практико-ориентированная, профориентационная и воспитательная составляющие образовательного процесса в лицее.

Технологический этап предполагает разработку и внедрение в учебный процесс технологий формирования метапредметных результатов. Создание совместной с университетом образовательной среды обеспечит условия, в которых обучающиеся смогут ещё до окончания лицея определить приоритеты профессионального выбора на основе сформированных метапредметных результатов. Определение технологий обучения и воспитания в процессе формирования таких результатов обучения обуславливает инновационность и продуктивность образовательного процесса.

Результативный этап формирования метапредметных результатов обучения позволяет оценить уровень развития у лицеистов метапредметных умений, отраженных в целях обучения, а также сформированности у них функциональной грамотности как одного из метапредметных результатов. Каждый этап формирования метапредметных результатов обучения предполагает использование соответствующих методов, организационных форм и средств обучения и воспитания для достижения заранее определенных метапредметных результатов. Также, на этом этапе выполняется объективная оценка и анализ полученных результатов, их научная интерпретация, подготовка рекомендаций по применению разработанной модели на практике.

Особого внимания заслуживают технологии виртуальной и дополненной реальности, которые позволяют сделать процесс обучения практико-ориентированным, использовать при проведении занятий современные виртуальные лаборатории, организовывать взаимодействие между учащимися в интерактивном формате. В образовательной среде «Лицей – классический университет» применение виртуальной и дополненной реальности приводит к таким метапредметным результатам, как развитие цифровой грамотности обучающихся, их профессиональной ориентированности, коммуникабельности, медиаграмотности.

Реализация воспитательных технологий опирается на управление воспитательной системой на организационно-педагогическом и психолого-педагогическом уровнях. Применение приемов фасилитации, организация просветительских мероприятий в совокупности с современными цифровыми медиапрактиками позволяет формировать у лицеистов такие метапредметные результаты, как регулятивные умения, умения перерабатывать информацию, критически и креативно мыслить.

Выводы

Таким образом, предложенная модель

представляет собой как теоретическое основание для осуществления процесса формирования метапредметных компетенций обучающихся лицея в условиях научно-образовательной среды «Лицей – классический университет», так и визуальное представление этого процесса.

Взаимодействие всех блоков построенной модели обеспечивает получение результатов, соответствующих заявленной цели. Дальнейшие исследования заключаются в детальной характеристике технологий формирования метапредметных компетенций лицеистов.

Список источников

1. Воробьева А.М. Модели продвижения образовательных услуг в системе интернет-маркетинга // Журнал СевкавГТИ. 2012. Вып. 2. С. 57 – 62.
2. Дахин А.Н. Педагогическое моделирование: сущность, эффективность и неопределенность // Педагогика. 2003. № 4. С. 21 – 26.
3. Зинченко В.О. Модель качества учебного процесса в вузе // Научная сокровищница образования Донетчины. 2018. № 1. С. 21 – 25.
4. Зуева Е.Н. Образовательные модели в современном мире // Научные труды Республиканского института высшей школы. Философско-гуманитарные науки. 2019. № 18. С. 359 – 366.
5. Иванова Е.В., Шабалина О.В., Лунегова И.С. Исследование эффективности средств достижения метапредметных результатов в начальном общем образовании // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2025. № 6 (июнь). URL: <http://e-koncept.ru/2025/251110.htm>
6. Киселёва О.С. Организационно-педагогические условия формиро-вания у лицеистов метапредметных результатов обучения в системе «Лицей – классический университет» // Дидактика математики: проблемы и исследования. 2024. Вып. 3 (63). С. 63 – 68. DOI: 10.24412/2079-9152-2024-63-63-68
7. Киселёва О.С. Принципы обучения, воспитания и развития нового поколения обучающихся лицея // Управление образованием: теория и практика. 2023. № 2 (60). С. 69 – 77.
8. Киселёва О.С., Скафа Е.И. Роль интерактивных методов обучения лицеистов в развитии их метапредметных результатов // Инновационные технологии в современном образовании: Материалы V Международной научно-практической конференции, 17 февраля 2023 года / редкол.: А.Ю. Долгов и др. Тирасполь: ПГУ, 2023. С. 208 – 214.
9. Киселёва О.С. Электронный портал для школьников как средство профориента-ционной работы университета // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании: материалы IV Междунар. науч. конф. Красноярск, 6-9 октября 2020 г. : в 2 ч. Ч. 2 / под общ. ред. М.В. Носкова. Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. С. 440 – 444.
10. Козырева О.А. Педагогическое моделирование как конструкт теоретизации и научного поиска // Вестник Нижне-вартовского государственного университета. 2021. № 1. С. 88 – 94.
11. Король А.Д. Обучение через открытие: в поисках ученика: книга для учителя и родителя. 2-е изд., перераб. и доп. Минск: Выш. шк., 2019. 253 с.
12. Король А.Д. Основы эвристического обучения: учебное пособие для слушателей системы дополнительного образования взрослых по педагогическим специальностям. Минск: Издательский центр БГУ, 2018. 205 с.
13. Овсиенко Л.В., Зими́на И.В. Модель профориентационной работы в вузе в контексте непрерывного образования // Высшее образование в России. 2020. № 12. С. 134 – 143.
14. Пакина Т.А. Развитие функциональной грамотности и формирование понятия «функциональная грамотность» в России // Вестник педагогических наук. 2022. № 5. С. 201 – 206.
15. Писаренко В.И. Педагогические модели: типология и особенности // Проблемы современного образования. 2024. № 1. С. 58 – 76. DOI: 10.31862/2218-8711-2024-1-58-76

References

1. Vorobyova A.M. Models of promotion of educational services in the Internet marketing system. Journal of SevkaVGTI. 2012. Issue 2. P. 57 – 62.
2. Dakhin A.N. Pedagogical modeling: essence, efficiency and uncertainty. Pedagogy. 2003. No. 4. P. 21 – 26.
3. Zinchenko V.O. Model of the quality of the educational process in the university. Scientific treasury of education of Donetsk region. 2018. No. 1. P. 21 – 25.
4. Zueva E.N. Educational models in the modern world. Scientific works of the Republican Institute of Higher Education. Philosophical and humanitarian sciences. 2019. No. 18. P. 359 – 366.
5. Ivanova E.V., Shabalina O.V., Lunegova I.S. Study of the effectiveness of means of achieving meta-subject results in primary general education. Scientific and methodological electronic journal "Concept". 2025. No. 6 (June). URL: <http://e-koncept.ru/2025/251110.htm>
6. Kiseleva O.S. Organizational and pedagogical conditions for the formation of meta-subject learning outcomes in lyceum students in the "Lyceum – classical university" system. Didactics of mathematics: problems and research. 2024. Issue 3 (63). P. 63 – 68. DOI: 10.24412/2079-9152-2024-63-63-68
7. Kiseleva O.S. Principles of training, education and development of a new generation of lyceum students. Education management: theory and practice. 2023. No. 2 (60). P. 69 – 77.
8. Kiseleva O.S., Skafa E.I. The role of interactive teaching methods for lyceum students in the development of their meta-subject results. Innovative technologies in modern education: Proceedings of the V International scientific and practical conference, February 17, 2023. Editorial board: A.Yu. Dolgov et al. Tiraspol: PSU, 2023. P. 208 – 214.
9. Kiseleva O.S. Electronic portal for schoolchildren as a means of career guidance work of the university. Informatization of education and methods of e-learning: digital technologies in education: materials of the IV Intern. scientific conf. Krasnoyarsk, October 6-9, 2020: in 2 parts. Part 2. under the general editorship of M.V. Noskov. Krasnoyarsk: Sib. federal University, 2020. P. 440 – 444.
10. Kozyreva O.A. Pedagogical modeling as a construct of theorization and scientific search. Bulletin of Nizhnevartovsk State University. 2021. No. 1. P. 88 – 94.
11. Korol A.D. Learning through discovery: in search of a student: a book for a teacher and a parent. 2nd ed., revised. and enlarged. Minsk: Vysh. shk., 2019. 253 p.
12. Korol A.D. Fundamentals of heuristic learning: a textbook for students of the additional education system for adults in pedagogical specialties. Minsk: BSU Publishing Center, 2018. 205 p.
13. Ovsienko L.V., Zimina I.V. Model of career guidance work at a university in the context of continuous education. Higher education in Russia. 2020. No. 12. P. 134 – 143.
14. Pakina T.A. Development of functional literacy and the formation of the concept of "functional literacy" in Russia. Bulletin of pedagogical sciences. 2022. No. 5. P. 201 – 206.
15. Pisarenko V.I. Pedagogical models: typology and features. Problems of modern education. 2024. No. 1. P. 58 – 76. DOI: 10.31862/2218-8711-2024-1-58-76

Информация об авторе

Киселёва О.С., директор Многопрофильного лицея-интерната, Донецкий государственный университет, kiseleva-olga89@mail.ru

© Киселёва О.С., 2025