



**Экономика
и управление
в образовании** **Economics
and Management
in Education**

УДК 373.1

DOI: 10.25688/2312-6647.2023.35.1.08

**ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ
В СФЕРЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Весманов Сергей Викторович

Московский городской педагогический университет, Москва, Россия
vesmanovsv@mgpu.ru

Терехов Антон Александрович

ООО «Экспертные Системы», Москва, Россия
terekhovant@yandex.ru

Весманов Дмитрий Сергеевич

Московский городской педагогический университет, Москва, Россия
vesmanovds@mgpu.ru

Источников Виктор Вячеславович

Московский городской педагогический университет, Москва, Россия
istochnikovvv@mgpu.ru

Аннотация. Статья посвящена вопросам формирования и развития метапредметных компетенций в системе общего образования, которые сегодня первостепенно востребованы на рынке труда. Проведенное исследование в области сравнения российского опыта и опыта других стран (Китай, Сингапур, США, Финляндия) говорит о том, что смещение целей общего образования в сторону формирования и развития метапредметных компетенций происходит повсеместно, а цифровые сервисы играют в этом процессе весьма существенную роль. Определена роль современных информационно-коммуникационных технологий в сфере общего образования. Представлены результаты нескольких эмпирических исследований лаборатории управления

© Весманов С. В., Терехов А. А., Весманов Д. С., Источников В. В., 2023

проектами МГПУ, касающиеся практик работы московских педагогов, взаимодействия школ и родителей. Сделаны выводы об условиях и возможностях цифровых сервисов в части формирования и развития метапредметных компетенций в сфере общего образования.

Ключевые слова: метапредметные компетенции; EdTech; цифровые сервисы; индивидуальные образовательные траектории; участники образовательных отношений.

UDC 373.1

DOI: 10.25688/2312-6647.2023.35.1.08

FORMATION AND DEVELOPMENT OF META-SUBJECT COMPETENCES ON THE BASIS OF DIGITAL SERVICES IN THE SPHERE OF GENERAL EDUCATION

Vesmanov Sergey Victorovich

Moscow City University, Moscow, Russia
vesmanovsv@mgpu.ru

Terekhov Anton Aleksandrovich

LLC «Expert systems», Moscow, Russia
terekhovant@yandex.ru

Vesmanov Dmitriy Sergeevich

Moscow City University, Moscow, Russia
vesmanovds@mgpu.ru

Istochnikov Victor Vyacheslavovich

Moscow City University, Moscow, Russia
istochnikovvv@mgpu.ru

Abstract. The article is devoted to the formation and development of meta-subject competencies in the system of general education, which today are of paramount demand in the labor market. The conducted research in the field of comparison of the Russian experience and the experience of other countries (China, Singapore, USA, Finland) suggests that the shift in the goals of general education towards the formation and development of meta-subject competencies occurs everywhere and digital services play a very significant role in this process. The role of modern information and communication technologies in the field of general education is determined. The results of several empirical studies of the project management laboratory in Moscow City University concerning the work practices of Moscow teachers, the interaction of schools and parents are presented. Conclusions are drawn about the conditions and possibilities of digital services in terms of the formation and development of meta-subject competencies in the field of general education.

Keywords: meta-subject competencies; EdTech; digital services; individual educational trajectories; participants in educational relations.

Введение

Изучение современной педагогической практики [6; 7; 8] показывает, что в центре внимания среднестатистического учителя находятся предметные результаты его учеников, на это же направлены структура и содержание контрольно-измерительных материалов. Индикаторами достижения таких результатов во многом выступают знания ученика, демонстрируемые им в процессе выполнения домашнего задания, проверочных работ и ГИА, тогда как личностные и метапредметные результаты, проявляющиеся в деятельности школьника, уходят на второй план или вовсе пропадают из поля учительского зрения.

Такой ситуации вполне содействуют цифровые сервисы типа Gdz.ru и Znanie.com, откуда школьники списывают готовые ответы, демонстрируя таким образом «хорошую успеваемость» и формируя в лучшем случае предметные, но не метапредметные компетенции (далее — МПК). А ведь именно развитие МПК позволяет обеспечить достижение обозначенных в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ целей общего образования, подготовку школьника «к самостоятельному жизненному выбору, началу трудовой деятельности и продолжению образования» [1].

Анализ предложения цифровых сервисов, из которых, собственно, и формируется современная российская индустрия EdTech является предметом содержания настоящей статьи.

Методы

В качестве базы для анализа содержания и типологии EdTech-проектов использовались данные полученные исследователями HolonIQ, которые в своем исследовании таксономии¹ современных EdTech-проектов выделяют 50 категорий образовательных проектов и компаний, отражающих взгляды инвестора и предпринимателя на структуру рыночного предложения, но при этом не всегда отражающих структуру рыночного спроса.

Если вынести за скобки проекты по организации процесса образования и сфокусироваться непосредственно на образовательных технологиях, то существующие проекты можно классифицировать следующим образом:

- либо по принципу «с помощью как изучаем» — набора применяемых в образовании технологий, так называемых продуктовых features и ИТ-инструментов (Artificial Intelligence, Virtual Reality и т. п.);

¹ 2021 Global Learning Landscape. An open source taxonomy for the future of education. Mapping the learning and talent innovation landscape. URL: <https://globallearninglandscape.org> (дата обращения: 25.04.2022).

- либо по предметному принципу «что изучаем» — иностранные языки, предпринимательство, программирование, школьные предметы и т. п.

Важно отметить, что даже лидеры российского рынка EdTech² зачастую просто переносят в цифровую среду уже сложившиеся отношения участников образовательных отношений, придерживаясь уже устаревшей концепции, включающей в себя такие принципы, как «авторитарная позиция учителя», «тестовый характер проверочных работ», «классно-урочная система» и т. п.

То есть происходит автоматизация школьного образования, а не его цифровое развитие, о котором принято широко дискутировать не только в профессиональном сообществе, но и в обществе в целом.

Также отметим, что важной особенностью сферы образования является то, что его результативность зависит не только от поставщика образовательных услуг (школы), но и от их потребителя (школьника) и заказчика этих услуг (родителя), то есть носит трехсторонний характер:

- сам потребитель (школьник);
- родитель;
- школа как система образовательных организаций (далее — ОО), выступающая в роли заказчика учебных и учебно-методических материалов, среди которых сегодня существенную роль играют цифровые сервисы.

При этом цифровые сервисы практически не имеют прямого влияния на всех вышеперечисленных участников образовательных отношений, а их взаимодействие со школой носит характер ведомого, их покупка требует большого числа согласований и сильно зависит от финансовых возможностей ОО и приоритетов в их распределении.

Но ситуация меняется, все больше детей и родителей используют цифровые сервисы (как с участием репетитора или организаций дополнительного образования, так и без оных) как существенную часть образовательного процесса, а многие, вообще, заменяют посещение школы такими сервисами. Если задумываться о развитии цифровых сервисов, то придется не ограничиваться запросами школы, а предлагать их всем участникам образовательных отношений.

Таким образом, формулировка стратегии как развития индустрии EdTech в целом, так и конкретных цифровых сервисов в общем образовании может включать в себя не только и не столько поставку учебных и учебно-методических материалов школе, сколько непосредственное достижение образовательных результатов.

² Исследование рынка онлайн-обучения 2020. URL: <https://research.edmarket.ru> (дата обращения: 25.04.2022); Кто возглавил российский EdTech-рынок в III квартале 2021 года / М. Арановская, Д. Рыжкова, С. Высоких, И. Рейхард [Электронный ресурс] // РБК Тренды. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/61a73ab09a79475ae2f74581> (дата обращения: 25.04.2022); 2021 Russia and CIS EdTech 100. HolonIQ's annual list of the 100 most promising EdTech startups from Russia and the CIS countries. URL: <https://www.holoniq.com/notes/2021-russia-cis-edtech-100> (дата обращения: 25.04.2022).

Проведенный сравнительный анализ российского опыта и опыта других стран говорит о том, что происходит смещение целей общего образования в сторону развития МПК. Сформулированные в нормативно-регулятивных документах стран, демонстрирующих высокие показатели в международных исследованиях качества образования (Китай, Сингапур, США, Финляндия) в качестве основных результатов предписывают формирование именно МПК:

- Финляндия — поддерживать личностный рост и развивать навыки, необходимые для членства в демократическом обществе и устойчивого образа жизни³;
- Сингапур — список навыков, которые необходимо развивать ребенку, чтобы подготовить его к будущему⁴;
- Китай — сформировать рабочие кадры с профессионально-техническим уклоном и подготовить к поступлению в вузы⁵;
- США — подготовить выпускника школы к поступлению в колледж или к работе на рынке труда⁶.

Подготовка к будущему может и должна включать подготовку к успешной деятельности на рынке труда. Именно этот ориентир и стал главным в процессе формулирования перечня и содержания МПК, полученных методом интервьюирования участников рынка труда, использованным научными сотрудниками лаборатории управления проектами МГПУ. Участники рынка труда [5], в разных должностных позициях, высказывались о том, что для успеха на современном рынке труда необходимо:

- ³ Perusopetuksen opetussuunnitelman ydinasiat (Основы основной образовательной программы в Финляндии). [Электронный ресурс] // Opetushallitus (Национальный совет по образованию в Финляндии). URL: <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetuksen-opetussuunnitelman-perusteet> (дата обращения: 25.04.2022); Школьное образование в Финляндии: концепции и принципы. [Электронный ресурс] // Научно-культурологический журнал «Relga». 20.01.2019 № 1 (354). URL: <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main?textid=5738&level1=main&level2=articles%D0%BC> (дата обращения: 25.04.2022).
- ⁴ 21st Century Competencies. [Электронный ресурс] // Ministry of Education (Singapore). URL: <https://www.moe.gov.sg/education-in-sg/21st-century-competencies> (дата обращения: 25.04.2022); Desired Outcomes of Education. [Электронный ресурс] // Ministry of Education (Singapore). URL: <https://www.moe.gov.sg/education-in-sg/desired-outcomes> (дата обращения: 25.04.2022).
- ⁵ Программы общеобразовательной средней школы и стандартов учебной программы по китайскому языку и другим предметам (издание 2017 года). [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства образования КНР. URL: http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/201801/t20180115_324647.html (дата обращения: 25.04.2022); Развитие государственной системы образования в 2019 году. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства образования Китайской Народной Республики | Общие сведения об образовании в КНР. URL: http://ru.moe.gov.cn/documents/reports/202106/t20210608_536648.html (дата обращения: 25.04.2022).
- ⁶ Common Core State Standards for English Language Arts & Literacy in History/Social Studies, Science, and Technical Subjects. [Электронный ресурс] // The Council of Chief State School Officers. URL: http://www.corestandards.org/wp-content/uploads/ELA_Standards1.pdf (дата обращения: 25.04.2022); Every Student Succeeds 2021 Global Learning Landscape. An open source taxonomy for the future of education. Mapping the learning and talent innovation landscape. URL: <https://www.globallearninglandscape.org> (дата обращения: 25.04.2022).

- адаптироваться,
- взаимодействовать,
- говорить и писать,
- достигать,
- конкурировать,
- презентовать,
- проектировать,
- управлять,
- учиться.

Развитие МПК, как показывает опыт изученных стран, осуществляется не на базе обучения предметным компетенциям (знания в области того или иного предмета / предметной области), а напрямую, через методологические (практические) подходы, связанные с разнообразными целенаправленными действиями в рамках любого предметного содержания. Другими словами, **изучение предмета строится так, чтобы формирование МПК было неизбежным и определяется самой методикой (технологией) изучения этого предмета.**

Для такой реализации необходим существенный пересмотр и модернизация всех компонентов предметного обучения, включая:

- цели конкретных учебных занятий (уроков);
- сопровождающие образовательный процесс учебно-методические материалы (учебники, рабочие тетради и т. п.);
- задания для самостоятельных занятий (домашние работы);
- промежуточные и итоговые контрольно-измерительные материалы, включая итоговые по уровням образования испытания — аналоги ГИА в 9 и 11 классах.

Результаты

Как показал анализ российской экосистемы и таксономии рынка EdTech проектов в них практически не уделяется внимание формированию и развитию МПК. Многие проекты декларируют наличие программ и курсов в области так называемых soft skills, однако в подавляющем большинстве случаев они направлены не на МПК, а на предметные компетенции. В этом смысле курс по развитию soft skills является своего рода оксюмороном, ведь, становясь в один ряд с курсами по изучению предметов, он просто один из них, тогда как формирование МПК имеет принципиальное отличие.

Необходимо создание таких цифровых сервисов, задача которых на примере предметных областей (математика, физика, география и т. д.) формировать и развивать МПК, в виде совокупностей целенаправленных действий [5], что продемонстрировала серия проведенных интервью с участниками рынка труда.

При этом важно, что метапредметная компетенция, такая как, например, учиться, не формируется в одном ряду с изучением математики. Формирование метапредметной компетенции должно происходить в процессе и на примере изучения математики. Весь характер взаимодействия с обучающимся должен быть построен так, чтобы формировать у него умение учиться на примере изучения конкретных предметов и дисциплин. Возможно, именно здесь и находится ответ на извечный вопрос: «Зачем ходить в школу?». Затем, чтобы научиться учиться, а не выучить таблицу умножения, которая сегодня есть в любом, даже самом немудрящем гаджете.

Именно такое современное понимание должно являться ориентиром для предпринимателей и инвесторов в сфере EdTech; если они хотят построить проекты с долгосрочной перспективой, то имеет смысл обратиться к опыту российского и зарубежного научного и педагогического сообщества, которое уже давно видит и изучает эти тренды, но со своей стороны не имеет технологических и финансовых возможностей воплотить их на практике.

Обсуждение

Важно отметить, что развитие МПК наиболее результативно в тесном взаимодействии всех участников образовательных отношений, без ярко выраженного доминирования одного из них: учителя, обучающегося, родителя. Только в такой конфигурации можно будет рассчитывать на достижение образовательных результатов как в области предметных, так и МПК. При этом принципиально важна гармонизация этого взаимодействия.

Именно родители зачастую либо исключены из процесса, либо действуют несонаправленно со школой, что нерезультативно и вызывает раздражение в обществе. Пандемия COVID-19 и вызванные ею локдауны, когда дети стали учиться, а родители работать дома, привели к тому, что ранее сложившийся фокус внимания родителей школьников сместился с оценок детей на собственно процесс: формы и содержание обучения детей. Родители были свидетелями того, что происходит с ребенком в школе (дистанционно), и у них появилось множество вопросов и замечаний.

При этом родители вкладывают существенные финансовые средства в образование [9].

Таким образом, одной из предпосылок для формулировки и проектирования цифровых сервисов может выступать «Создание среды взаимодействия семьи и школы».

Особое влияние на тренды образования оказывает рынок труда, так как он является основным заказчиком и драйвером рынка образования. Работодатели осознают, что в современном мире предметные знания быстро устаревают, жизненный цикл предметного знания сокращается, и на первый план в требованиях, предъявляемых к сотруднику, выходят именно МПК.

При этом большинство образовательных проектов до сих пор дают знания или обучают профессии, акцентируя внимание вовсе не на том, что нужно работодателю. Те же образовательные программы, которые смогут на примере конкретных областей знания формировать такие компетенции, как учиться, адаптироваться, коммуницировать в команде и т. п., будут пользоваться преимущественным спросом со стороны рынка труда и, соответственно, будут более конкурентоспособны.

Задача формирования цифровых сервисов, формирующих и развивающих МПК, гораздо сложнее, чем разработка инструмента автоматизации управления уроками или переноса образовательного контента в цифровой вид или автоматизированного решения тестовых заданий, но следующего отраслевого прорыва можно ожидать именно в этой области.

Приведем несколько примеров проектов. Не стоит их рассматривать как детальное, экономически обоснованное предложение для реализации — это скорее иллюстрация описываемого подхода.

1. Персонализация образовательной траектории школьника.

Построение индивидуальных образовательных траекторий в образовании в целом и в старшей школе в частности — устоявшийся тренд, который отражен в нормативных документах, регламентирующих деятельность образовательных организаций и содержание образовательных программ. Так, в федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования указано, что условия реализации основной образовательной программы должны обеспечивать индивидуализацию обучения, а одним из результатов освоения основной образовательной программы является способность обучающегося к построению индивидуальной образовательной траектории [2].

В рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка», входящего в национальный проект «Образование» (2018–2024 годы), в 2019 году утверждены методические рекомендации по реализации проекта «Билет в будущее», в котором представлены рекомендации по построению индивидуального учебного плана в соответствии с выбранными профессиональными компетенциями (профессиональными областями деятельности) [3]. Соответственно, изучение практик формирования индивидуальных образовательных траекторий в средней школе представляется весьма актуальной задачей.

В Методических рекомендациях о реализации проекта «Билет в будущее» индивидуальная образовательная траектория трактуется как «путь освоения универсальных и профессиональных компетенций, формируемый участником совместно с педагогом-навигатором, с использованием возможностей образовательной среды (общее образование, проекты и программы дополнительного образования, программы предпрофессионального и профессионального обучения для обучающихся общеобразовательных организаций, профессиональные соревнования, чемпионаты и т. д.)».

В 2018–2019 годах научные сотрудники лаборатории управления проектами МГПУ исследовали практики формирования индивидуальных образовательных траекторий в 9–11-х классах школ Москвы [4].

В ходе исследования изучались мнение как педагогов, так и родителей (законных представителей) обучающихся, поскольку образовательные достижения являются результатом деятельности всех участников образовательного процесса. Были проведены опросы работников образовательных организаций и родителей (законных представителей) обучающихся в 24 образовательных организациях Москвы.

В опросе приняли участие 508 педагогических работников и 504 родителя обучающихся (законных представителя) из 24 образовательных организаций из всех административных округов Москвы.

Несмотря на объективные трудности, почти половина учителей используют практику формирования индивидуальных образовательных траекторий детей в школе в своей деятельности и положительно относятся к этому. Около трети ответивших респондентов, несмотря на положительное отношение, отметили трудности в формировании индивидуальных образовательных траекторий детей в школе, учете личных способностей, обучающихся при организации учебного процесса.

39 % опрошенных родителей (законных представителей) принимают участие в формировании индивидуальных образовательных траекторий, при этом весьма показательно, что около трети родителей затруднились дать ответ о своем отношении к индивидуальным траекториям обучения. Возможно, это связано с недостаточной информированностью родителей (законных представителей) о целесообразности индивидуальных образовательных траекторий, положительном влиянии таких траекторий на образовательные результаты ребенка и, главное, о том, что индивидуальная образовательная траектория не «маркирует» обучающегося, а обеспечивает оптимальный уровень предлагаемых к изучению материалов и заданий.

40 % учителей обсуждают с обучающимся цели изучения предметной области на определенный период и говорят с родителями об индивидуальных траекториях обучения ребенка, а треть педагогов используют инструментальный формирования индивидуальных образовательных траекторий, таких как заполнение индивидуальных планов, карт развития и т. п. Пятая часть ответивших учителей указывает на использование возможностей контакта с обучающимся по учебным вопросам вне класса.

По мнению родителей, только 30 % учителей обсуждают с обучающимся цели изучения предметной области на определенный период и говорят с родителями об индивидуальных траекториях обучения ребенка. И только четверть родителей (законных представителей) отметили использование инструментов формирования индивидуальных образовательных траекторий (заполнение индивидуальных планов, карт развития и т. п.).

Из перечня необходимых условий (педагогических, организационных) для формирования индивидуальных образовательных траекторий, по мнению большинства учителей, ключевым является профессиональная подготовленность педагога в этом вопросе, ее отметили две трети ответивших учителей.

Однако такая точка зрения хотя и имеет место, но реализуется на практике только частично. Для наглядности продемонстрируем диаграмму ответов учителей на вопрос о составляющих типичного урока в школе (рис. 1).

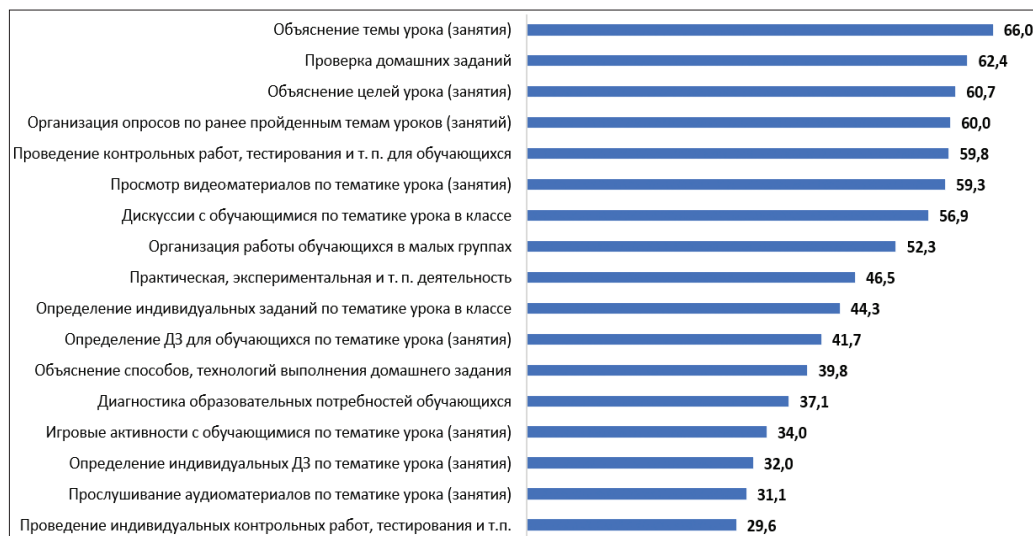


Рис. 1. Мнения педагогов о составляющих типичного урока, в % ко всем опрошенным

Как видно из рисунка 1, индивидуализация (диагностика потребностей обучающихся, определение индивидуальных заданий, включая домашние) не находится среди приоритетов деятельности опрошенных школьных учителей.

Вторым по значимости условием формирования индивидуальной образовательной траектории является мотивация обучающихся, это отметили 62 % учителей. Развитая инфраструктура школы, оборудованные классы, лаборатории, спортивные залы в качестве третьего условия назвали 55 % учителей.

Кроме того, примерно 45 % учителей назвали необходимыми еще следующие условия развития практик формирования индивидуальных образовательных траекторий:

- наличие возможности спланировать расписание занятий (свободные классы, нагрузка учителя и т. п.);
- поддержка обучающихся родителями;
- взаимодействие между педагогами различных предметов;
- поддержка администрации школы.

Опрос родителей показал, что ключевым фактором внедрения практик формирования индивидуальных образовательных траекторий является профессиональная подготовленность педагога, а также развитая инфраструктура школы, оборудованные классы, лаборатории, спортивные залы и пр. Видно, что отношение учителей и родителей к условиям реализации практики формирования индивидуальных образовательных траекторий совпадает.

Таким образом, исследование характера и содержания взаимодействия педагогов и родителей (законных представителей) обучающихся в целях формирования индивидуальной образовательной траектории позволяет сделать вывод о том, что такое взаимодействие есть, но его нужно всячески расширять и углублять. При этом локомотивом такого расширения и углубления могут и должны быть педагоги школы, так как они представляют собой институциональное сообщество. Речь идет об использовании следующих технологических действий:

- рассматривать семью (родителей) в качестве важнейшей фигуры в формировании и развитии мотивации ребенка к обучению;
- реагировать на жалобы или благодарности, информировать и продвигать современные подходы в образовательной и социальной деятельности детей;
- давать родителям профессиональные рекомендации, аргументировать свою точку зрения и делать родителя своим союзником;
- привлекать родителя для помощи в выборе ребенку траектории профильного и дополнительного образования.
- формулировать (в соответствии с принципом SMART) набор не имеющих двойное толкование, измеримых, достижимых образовательных результатов и критериев их оценки;
- размещать на школьных информационных ресурсах полную информацию о перечнях образовательных результатов и критериях их оценки.

2. Формирование среды взаимодействия семьи и школы.

Уместным в современных условиях представляется развитие компетенций родителей по вопросам, связанным с обучением и развитием детей, со взаимодействием с ОО.

Сегодня не существует готовых полноценных учебных, методических изданий и ресурсов, которые закрывали бы подобные указанные выше дефицитные компетенции родителей.

Предлагается разработка интерактивного ресурса для поддержки родителей детей «Педагогика для родителей» следующего содержания:

Раздел 1. О ребенке:

- 1.1. Рост и развитие ребенка.
- 1.2. Готовность ребенка к обучению.
- 1.3. Внимание ребенка и способы его поддержки.
- 1.4. Причины трудностей при обучении ребенка.

Раздел 2. Родитель и ребенок — занимаемся вместе:

- 1.1. Стратегия I do, We do, you do. «Я делаю – мы делаем – ты делаешь».
- 1.2. Занятие «На строительных лесах».

Раздел 3. Родитель и репетитор:

- 1.1. Интервьюируем репетитора.
- 1.2. Мониторинг прогресса образовательных достижений ребенка.

Раздел 4. Организация учебного процесса в домашних условиях:

- 1.1. Требования к рабочему месту.

- 1.2. Ежедневное, еженедельное и годовое расписание занятий.
- 1.3. Порядок учебных упражнений и заданий;
- 1.4. Чередование очных и дистанционных форм учебных занятий.

Раздел 5. Подготовка к экзамену:

- 1.1. Критерии стрессоустойчивого поведения ребенка.
- 1.2. Общий порядок действий на экзамене (испытании).

3. Обучение учителей и создание учебно-методических материалов, направленные на развитие МПК у школьников.

Примером организации обучения и переобучения (повышения квалификации) учителей, направленного на развитие МПК у школьников, могут служить ряд образовательных программ (магистерские программы «Управление проектами в сфере образования», «Образовательное предпринимательство», «Бизнес-педагогика» и курс повышения квалификации «Управление проектами в образовании» МГПУ, единственного педагогического вуза, вошедшего в программу стратегического академического лидерства «Приоритет 2030». Данные программы в качестве целевых ориентиров обозначают формирование у действующих и будущих педагогов четырех групп МПК: аналитические, проектные, коммуникативные и педагогические.

Основными инструментами формирования компетенций являются групповое проектирование деятельности образовательной организации и проектирование содержания обучения. Инициирование и планирование проектов студентами магистерских программ и слушателями курса повышения квалификации позволяет освоить аналитические и проектные компетенции. Командное взаимодействие участников в ходе процесса практического проектирования позволяет выявить коммуникативные дефициты и формировать вертикальные и горизонтальные коммуникации, проведение дискуссий, совещаний, умение задавать и отвечать на вопросы. Опыт самостоятельного проектирования студентами, будущими педагогами, содержания обучения, проведения экспериментальных образовательных программ, лекций, семинаров, тренингов, мастер-классов в онлайн- и офлайн-форматах позволяет сформировать педагогические компетенции, необходимые для реализации современных образовательных технологий.

Таким образом, практика разработки и реализации учебных и образовательных проектов является одним из наиболее результативных способов формирования и развития МПК современного учителя, что, в свою очередь, создает прочную базу для формирования таких компетенций его сегодняшних и завтрашних учеников.

Выводы

Описанные концепция и акценты на МПК в общем образовании давно обсуждаются в профессиональном сообществе. Идеи скрещивания компетентностного

подхода и возможностей современных цифровых технологий начали формироваться пару десятилетий назад, однако в силу известной консервативности сферы образования вообще и школьного образования в частности не получили практической реализации в достаточной степени.

Вместе с тем в последние годы благодаря во многом массовому переходу на дистанционное обучение в 2020–2022 годах, цифровые и в первую очередь коммерческие продукты играют все большую роль в общем образовании. Они помогают учителям, родителям, школьникам и открывают окно возможностей для концепции приоритетного формирования и развития МПК, уже хотя бы потому, что это составляющая часть требований федеральных государственных образовательных стандартов. В тесном взаимодействии ученых и практикующих педагогов, школы как института и предпринимательского EdTech-сообщества в скором времени будут появляться сервисы, интегрированные в школьное образование, развивающие у школьников МПК, делая их будущее востребованным.

Список источников

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 01.12.2022)
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 11.12.2020) Федеральный государственный стандарт «Среднее общее образование». [Электронный ресурс] // СПС «Контур.Норматив». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?module=1&documentId=432227> (дата обращения: 01.12.2022)
3. Методические рекомендации о реализации проекта «Билет в будущее» в рамках Федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утверждены Министерством просвещения Российской Федерации 23 сентября 2019 года № Р-97). [Электронный ресурс] // ИПС «КОДИФИКАЦИЯ.РФ». URL: <https://tulaws.ru/acts/Rasporyazhenie-Minprosvescheniya-Rossii-ot-23.09.2019-N-R-97> (дата обращения: 25.04.2022).
4. Весманов С. В., Весманов Д. С., Источников В. В. Исследование практик формирования индивидуальных образовательных траекторий в старшей школе // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Педагогика и психология. 2020. № 4 (54). С. 93–105.
5. Весманов С. В., Жадько Н. В., Весманов Д. С., Акопян Г. А. Метапредметные компетенции в ожиданиях участников рынка труда // Психологическая наука и образование. 2020. Т. 25. № 6. С. 104–112. DOI: 10.17759/pse.2020250609
6. Коваль Т. В., Крючкова Е. А. Метапредметный подход к изучению понятий: требования Федеральных государственных стандартов и проблемы их реализации в общеобразовательной школе // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т. 1. № 3 (39). С. 75–84.
7. Крючкова Е. А. Метапредметность: формирование понятийных рядов в предметах социально-гуманитарного цикла (история, обществознание, география) в основной школе // Наука и школа. 2016. № 5. С. 24–34.
8. Лискова Т. Е. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2020 года по обществознанию.

[Электронный ресурс] // Педагогические измерения. 2020. № 4. С. 102–119. URL: https://doc.fipi.ru/zhurnal-fipi/PI-2020-04_web.pdf (дата обращения: 25.04.2022).

9. Родители в системе дополнительного образования детей: ожидания, стратегии поведения, информированность. Информационный бюллетень. М.: Высшая школа экономики, 2018. 56 с. (Мониторинг экономики образования; № 4 (124)). [Электронный ресурс]. URL: [https://memo.hse.ru/data/2018/05/16/1149713804/2018_inbul_124\(4\).pdf](https://memo.hse.ru/data/2018/05/16/1149713804/2018_inbul_124(4).pdf) (дата обращения: 25.04.2022).

References

1. Federal Law of the Russian Federation dated December 29, 2012 № 273-FZ “On Education in the Russian Federation” [Electronic resource] // SPS “Consultant-Plus”. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (accessed date: 01.12.2022).

2. Order of the Ministry of Education and Science of Russia dated 17.05.2012 № 413 (ed. 11.12.2020) Federal State Standard “Secondary General Education”. [Electronic resource] // SPS “Kontur.Normativ”. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=432227> (accessed date: 01.12.2022).

3. Methodological recommendations on the implementation of the “Ticket to the Future” project within the framework of the Federal project “Success of every child” (approved by the Ministry of Education of the Russian Federation on September 23, 2019 No. R-97). [Electronic resource] // IPS “KODIFIKATSIYA.RF”. URL: <https://rulaws.ru/acts/Rasporyazhenie-Minprosveteniya-Rossii-ot-23.09.2019-N-R-97> (accessed date: 25.04.2022).

4. Vesmanov S. V., Vesmanov D. S., Sources V. V. Study of practices for the formation of individual educational trajectories in high school // MCU Journal of Pedagogy and Psychology. 2020. № 4 (54). P. 93–105.

5. Vesmanov S. V., Zhadko N. V., Vesmanov D. S., Hakobyan G. A. Metapredmet competencies in the expectations of labor market participants // Psychological science and education. 2020. Vol. 25. № 6. P. 104–112. DOI: 10.17759/pse.2020250609

6. Koval T. V., Kryuchkova E. A. Metapredmet approach to the study of concepts: requirements of Federal state standards and problems of their implementation in a comprehensive school // Domestic and foreign pedagogy. 2017. Vol. 1. № 3 (39). P. 75–84.

7. Kryuchkova E. A. Metaprednost: formation of conceptual series in the subjects of the social and humanitarian cycle (history, social studies, geography) in the main school // Science and school. 2016. № 5. P. 24–34.

8. Liskova T.E. Methodological recommendations for teachers, prepared on the basis of an analysis of typical errors of participants in the Unified State Exam of 2020 in social studies. [Electronic resource] // Pedagogical measurements. 2020. № 4. P. 102–119. URL: https://doc.fipi.ru/zhurnal-fipi/PI-2020-04_web.pdf (accessed date: 25.04.2022).

9. Parents in the system of additional education of children: expectations, behavior strategies, awareness. Newsletter. Moscow: Higher School of Economics, 2018. 56 p. (Monitoring the economy of education; № 4 (124)). [Electronic resource]. URL: [https://memo.hse.ru/data/2018/05/16/1149713804/2018_inbul_124\(4\).pdf](https://memo.hse.ru/data/2018/05/16/1149713804/2018_inbul_124(4).pdf) (accessed date: 25.04.2022).