

DOI: 10.32517/0234-0453-2022-37-6-30-36

СТРУКТУРА ПАРАМЕТРОВ И МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ «АЛМАЗ ЛИЧНОСТИ»

М. Э. Кушнир¹, П. Д. Рабинович¹ ✉, К. Е. Заведенский¹

¹ Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия

✉ pavel@rabinovitch.ru

Аннотация

В статье описываются структура параметров оценки образовательного результата и методика применения модели образовательного профиля личности «Алмаз личности» в организациях общего и дополнительного образования детей. Модель разработана с учетом баланса сложности и продуктивности измерительного инструмента.

Актуальность статьи обусловлена новыми задачами, стоящими перед системой образования, в виде параметров национального проекта «Образование», которые требуют развивать индивидуальные технологии обучения, выявлять и развивать одаренных детей, выходить в десятку мировых лидеров по сравнительным показателям. В мире сегодня делают акцент на заданиях компетентностного типа, требующих активного подхода к решению. Инструментов формирования и развития активного образовательного поведения уже много, но далеко не все из них хорошо работают. Авторы предлагают конвергентную модель формирования образовательного профиля, претендующую на эффективность для решения указанных задач.

Цель описываемого в статье исследования — разработать модель образовательного профиля личности для управления образовательной деятельностью и развития личностного потенциала, пригодную для поддержки образовательной субъектности.

Новизна модели определяется ее структурой (на основе сочетания формальных и неформальных (рефлексивных) параметров оценки) и методикой применения, обеспечивающими соблюдение баланса «сложность—полезность инструмента», а также направленность на развитие именно образовательной активности (субъектности, агентности). Нетипичными являются использование качественных оценок образовательного результата для формального оценивания, а также сам процесс оценки на основе специальным образом описанных (тегированных) учебных заданий (вместо оценивания «на соответствие образцу»). При этом модель может применяться одновременно с традиционными системами оценки и не противоречит им.

Практическая значимость модели «Алмаз личности» заключается в дополнительных инструментах оценки образовательного результата, которые появляются в результате обработки формальных оценок предлагаемой модели. В неформальной части традиционно сложная задача организации рефлексии облегчается наличием опорной структуры. Эффективность и продуктивность модели в настоящее время проверяется участниками пилотного проекта.

Ключевые слова: образовательная субъектность, образовательная логистика, образовательный запрос, персонализация, индивидуализация, цифровая образовательная среда, персональная образовательная логистика.

Для цитирования:

Кушнир М. Э., Рабинович П. Д., Заведенский К. Е. Структура параметров и методика применения модели формирования образовательного профиля «Алмаз личности». *Информатика и образование*. 2022;37(6):30–36. DOI: 10.32517/0234-0453-2022-37-6-30-36

THE STRUCTURE OF THE PARAMETERS AND THE METHODOLOGY OF THE APPLICATION OF THE MODEL FOR FORMING THE LEARNING PROFILE “DIAMOND OF PERSONALITY”

M. E. Kushnir¹, P. D. Rabinovich¹ ✉, K. E. Zavedenskiy¹

¹ The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russia

✉ pavel@rabinovitch.ru

Abstract

The article describes the structure of the parameters of the evaluation of the educational result and the methodology of applying the model of the learning profile of the personality “Diamond of Personality” in organizations of general and additional education of children. The model is designed considering the balance of complexity and productivity of the measuring instrument.

The relevance of the article is due to the new challenges facing the education system in the form of parameters of the national project “Education”, where it is necessary to develop individual learning technologies, identify and develop gifted children, and enter the top 10 world leaders in comparative indicators. In the world today, emphasis is placed on competence-type tasks that require an active approach. There are already many tools for the formation and development of active learning behavior, but not all of them work well. The authors propose a convergent model for the formation of a learning profile that claims to be effective for solving these tasks.

The purpose of the research described in the article is to develop a model of the learning profile of a person for managing learning activities and developing personal potential, suitable for supporting learning subjectivity.

The novelty of the model is determined by its structure (based on a combination of formal and informal (reflexive) assessment parameters) and the methodology of application, ensuring the balance of “complexity-usefulness of the tool”, as well as the focus on the development of learning activity (subjectivity, agency). Atypical are the use of qualitative assessments of the educational result for formal evaluation, as well as the evaluation process itself based on specially described (tagged) educational tasks (instead of evaluating “for compliance with the sample”). At the same time, the model can be applied simultaneously with traditional assessment systems and does not contradict them.

The practical significance of the “Diamond of Personality” model lies in of additional tools for assessing the educational result, which appear because of processing formal assessments of the proposed model. In the informal part, the traditionally difficult task of organizing reflection is facilitated by the presence of a supporting structure. The effectiveness and productivity of the model is currently being tested by the participants of the pilot project. The model is assumed to be the basis of a digital learning profile of a mixed type — formal-reflexive.

Keywords: subjectivity learning agency, educational logistic, learning demand, personalisation, individualisation, digital educational environment, personal educational logistic.

For citation:

Kushnir M. E., Rabinovich P. D., Zavedenskiy K. E. The structure of the parameters and the methodology of the application of the model for forming the learning profile “Diamond of Personality”. *Informatics and Education*. 2022;37(6):30–36. (In Russian.) DOI: 10.32517/0234-0453-2022-37-6-30-36

1. Введение

В течение ряда лет авторы разрабатывают и внедряют практики развития активного образовательного поведения (образовательной субъектности) через продуктивное действие, проектное обучение, «гибкие» уроки, межпредметное обучение, а также преадаптацию школьников к инновационной деятельности [1–3]. Актуальность исследований в области развития активного образовательного поведения школьников или студентов (не только в России) подтверждена результатами анализа отечественных и зарубежных практик в работе с образовательным запросом. При этом ключевой проблематикой для зарубежных школ является само возникновение образовательного запроса (при готовности системы образования его удовлетворить), а для российских школ — и формирование образовательного запроса (в отличие от «бытовых» запросов), и возможность его выполнения в системе основного образования (отсюда и внимание к семейному образованию, частным школам, самообразованию и иным формам «альтернативного образования») [4–8].

В качестве инструментального средства поддержки образовательной активности набирает популярность «образовательный профиль», хотя общепринятого толкования этого понятия еще нет. При этом использование цифровых технологий для построения образовательных профилей является объективной необходимостью, а сами эти профили имеют перспективу стать ядром выстраивания персональной образовательной логики в условиях размытия границ образовательных институтов и этапов образования (например, «распколивание») [9–12]. В связи с этим важно, чтобы сложность используемого инструмента не превышала полезности его применения (не вызывала дополнительных затрат). Опыт использования образовательных профилей и иных цифровых инструментов оценки

образовательных результатов не всегда успешен. Авторами статьи разработана модель формирования образовательного профиля школьника или студента «Алмаз личности» (УЗКИiSPEC), ориентированная на развитие активного образовательного поведения (субъектности) и личностного потенциала, а также управления или самоуправления образовательной деятельностью в цифровой среде [1]. Особенностью модели является использование констатирующих оценок (по фактическим результатам) совместно с рефлексивными оценками (которые дают педагоги и ученики), одновременное использование качественных и количественных параметров развития личности в осваиваемой ею картине мира. Этот подход сочетается с традиционными методиками и допускает применение параллельно с ними, что наиболее полезно при автоматизации формальной части сбора данных с помощью цифровых технологий учета успеваемости. Практическая значимость модели «Алмаз личности» (УЗКИiSPEC) в организациях общего и дополнительного образования детей состоит в возможности учета особенностей образовательного поведения учащихся (не отслеживаемых в традиционных системах оценки) для выявления и развития образовательной активности и реализации индивидуальных образовательных маршрутов. Модель позволяет оценивать пространство образовательной свободы для учеников и педагогов, а структура рефлексивных практик — встраивать в образовательный процесс регулярную рефлекссию как основной инструмент приобретения знаний, развития средств деятельности, а также мониторинга субъективных особенностей и изменения образовательного поведения учеников.

С 2022 года разработанная ранее модель «Алмаз личности» (УЗКИiSPEC) пилотируется в организациях общего и дополнительного образования детей. Также авторами модели разрабатывается алгоритм интеграции с системами учета успеваемости учащихся (электронными журналами).

2. Структура параметров модели «Алмаз личности»

Модель строится на базисе «Языки — Искусства» как «Уровни субъектности — Уровни практики». Левые грани октаэдра отражают зону формальных параметров, которые могут отслеживаться автоматизированно при соответствующей разметке (тегировании) заданий для учеников и интеграции с системами учета успеваемости. Правые грани октаэдра, содержащие структуру iSPEC-рефлексии, отражают зону неформальных параметров и предлагаются к работе с проявляющими образовательную активность учениками на добровольных началах (рис. 1).

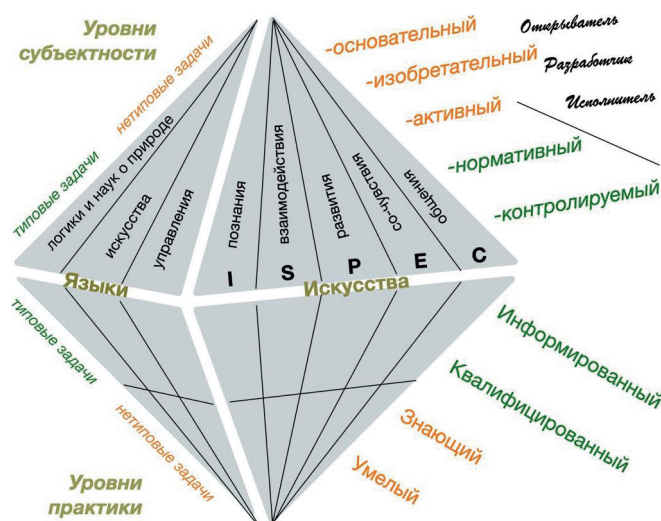


Рис. 1. Визуализация модели «Алмаз личности» (УЗККиSPEC)

Fig. 1. “Diamond of Personality” vision

С помощью *формальных параметров* предполагается выявить пространство образовательной свободы учеников, где у них есть возможность проявить свою активность. Наличие пространства образовательной свободы является необходимой предпосылкой к проявлению образовательной активности (субъектности), но не гарантирует ее появление. Формальные пара-

метры модели концентрируются на двух аспектах оценки образовательной деятельности: пространство образовательной свободы (вклад педагога) и востребованность этого пространства (кто из учеников использует, вклад ученика). Основой процедуры формальной оценки модели являются разметка (тегирование) учебных заданий для учеников (соотнесение традиционных типов учебных заданий с обоими уровнями модели (субъектность и практики)) и фиксация результатов их выполнения в системах учета успеваемости (в том числе автоматизированная). В модели «Алмаз личности» на основе типизации задач («типовая» и «нетиповая» [13]) производится оценка по уровням субъектности (по типам деятельности «Исполнитель», «Разработчик», «Открыватель»), а также по уровню практики («информированный», «квалифицированный», «знающий», «умелый»). Типовыми считаются задания, направленные на разработку алгоритмов действий, усвоение сведений, решение задач по образцу и т. п. Нетиповыми являются задания на собственные открытия и порождение схем деятельности, требующие проявления смекалки, нестандартных подходов, поиска и самостоятельного освоения материала и т. п. Возможна также ситуация, когда задание выдано как типовое, но ученик нашел нестандартный вариант его решения — в этом случае задание правильнее считать нетиповым (нужны корректирующие процедуры при автоматизации).

Примеры соответствия «привычных» типов учебных заданий и типизации модели «Алмаз личности» приведены в таблицах 1 и 2. Таблица 1 отражает отношения «ученик — учитель — задание» в общем случае. При наличии в образовательной организации собственной модели типизации учебных заданий и/или видов образовательной деятельности для применения модели «Алмаз личности» составляются аналогичные таблицы соответствия.

Структура для *рефлексивных практик* модели «Алмаз личности» по аспектам iSPEC представлена в таблице 3.

Рефлексия как осознанное восприятие собственной познавательной деятельности является неотъемлемой и значимой частью образовательной дея-

Таблица 1 / Table 1

Соотношение уровней субъектности с типом учебной задачи

The matching of agency level & kind of study task

Задание	Уровень субъектности	Тип обучения (задания) в базовой ИС
Типовое	Контролируемый	Просроченная работа
Типовое	Нормативный	Любая текущая работа с положительной оценкой
Нетиповое	Активный (Исполнитель)	В логике выбора дополнительных заданий из предложенных педагогом/программой и/или при индивидуальной траектории
Нетиповое	Изобретательный (Разработчик)	При самостоятельно выстроенной модели/траектории изучения программной темы, авторском решении задачи или самостоятельном выборе сложной задачи
Нетиповое	Основательный (Открыватель)	Самонаправленное изучение, инициативный выбор предмета изучения, самостоятельное построение программы обучения

Таблица 2 / Table 2

Соотношение уровней освоения/практики с типом учебной задачи**The matching of practice level & kind of study task**

Задание	Уровень практики	Тип задания в базовой ИС
Типовое	Информированный	Текущий (формирующий)
Типовое	Квалифицированный	Рубежный (контрольная, итоговая работа)
Нетиповое	Знающий	Олимпиада
Нетиповое	Умеющий	Проект/исследование

Таблица 3 / Table 3

Структура рефлексивных параметров iSPEC**Structure of reflection parameters iSPEC**

Параметр	Структура
I	Знаниевые модели, понимание процессов/явлений, способность их применять
S	Социальные роли, правила и способы взаимодействия, самопозиционирование
P	Ценности, целеполагание, волевые проявления, самоопределение
E	Телесно-эмоциональная сфера, взаимодействие с подсознанием через тело
C	Коммуникационные навыки, владение языками, способность излагать мысли

тельности (учения). Оценка как инструмент учения является индикатором для рефлексивного процесса соотнесения результата учения с самоощущением ученика о способах его достижения. По оценке «мастера» ученик судит о закреплении полученных навыков или о необходимости вносить в них коррективы.

Поскольку подходы к рефлексии разнятся [14], мы будем использовать словосочетание «рефлексивные практики», означающее способ осознанной обратной связи по результатам целостных этапов образовательного процесса, либо «iSPEC-рефлексия», что подчеркивает структуру этих рефлексивных практик согласно модели. Рефлексия осуществляется самими участниками образовательной деятельности после завершения целостного ее этапа. Структура iSPEC-рефлексии помогает настроить неформальный процесс анализа и самоанализа результатов образовательного процесса (изменений в средствах мышления и деятельности учителя и ученика). Кроме того, аспекты iSPEC становятся методической основой рефлексии педагогического коллектива относительно подходов к организации образовательного процесса и рефлексии учеников.

В школьной действительности оценка как обратная связь для рефлексии образовательных результатов оказалась вытеснена формальными балльными или буквенными значениями по фиксированной шкале (размерность шкалы значения не имеет). Даже

критериальное оценивание часто лишь декларирует конкретизацию обратной связи. Это является следствием высокого уровня формализации и сложности модели критериального оценивания. Практики конструктивной неформальной оценки используются нечасто и теряются на фоне формальных процедур. К данному типу практик можно отнести неформализованные комментарии учителя (тексты или устные высказывания) [15]. В ряде случаев применение неформальных практик вытесняет формальное оценивание, хотя оно могло бы быть полезным для автоматизированного сопровождения учения в насыщенной цифровой среде [16]. В конвергентной модели «Алмаз личности» неформальные рефлексивные практики дополняют формальные параметры (по введенной iSPEC структуре собираемых параметров).

Применение модели в различных образовательных организациях будет отличаться с учетом уровня образовательной субъектности учеников (культуры ее взращивания). В некоторых случаях может потребоваться настройка типизации параметров модели. В частности, можно закрепить «нормативный» уровень субъектности для всех типовых заданий и «активный» уровень для всех нетиповых и необязательных. Уровень «контролируемый» применяется для учета случаев несоблюдения нормативных условий образовательного процесса (срыв сроков сдачи задания, списывание и т. п.). Уровень «изобретательный» может быть оценочным параметром педагога для выделения придуманных учеником нестандартных подходов к решению заданий (важно отличать «придуманное» от «найденного»). Уровень «основательный» («открыватель») полезен как признак проявления особых образовательных потребностей и способностей.

3. Методика применения модели «Алмаз личности»

Потенциал модели заключается в переходе от натуральной (балльной) оценки результата каждого выполненного учеником задания к оценке совокупности выполненных или не выполненных заданий определенных типов. Каждый тип заданий обнаруживает наличие или отсутствие конкретного качества деятельности ученика (способности, знания, владение инструментарием, проявленные в конкрет-

ном действии) без рассмотрения степени «сходства» с эталоном или набором критериев. Для каждого задания предусматриваются два показателя: прикладной (зависит от тематики курса или программы) и поведенческий. Анализ результатов образовательной деятельности осуществляется принципиально по всей совокупности формальных результатов (показателей) и результатов рефлексивных практик, что дает новые возможности и основания для принятия педагогических и управленческих решений.

Количественная оценка с помощью формальных параметров модели представляет собой обработку результатов выполнения учениками «размеченных» (тегированных) учебных заданий. Соотношение типовых и нетиповых заданий позволяет увидеть пространство образовательной свободы, где у учеников возникает возможность проявления инициативы, активности и субъектности. Анализ проявленных образовательных результатов может осуществляться по разным основаниям:

- по конкретному ученику и/или учителю;
- по учебным группам или классам;
- по учебным темам или программам и т. д.

Отдельный интерес представляет анализ доли учеников, которые используют предоставленное им пространство образовательной свободы и способов активного поведения в этом пространстве. В частности, разная активность одних и тех же учеников у разных учителей может являться основанием для сравнения используемых ими педагогических методик, технологий или подходов к типизации заданий [17].

Если оценки даются в информационных системах на муниципальном, региональном или федеральном уровнях, то количество объектов и вариантов анализа образовательной активности существенно расширяется.

В ограниченном масштабе возможна работа с моделью «вручную» (с помощью офисного программного обеспечения). При этом необходимо маркировать

нетиповые задания и отдельно протоколировать результаты работы с ними (например, в электронных таблицах). Агрегация и аналитические сравнения всех записей также осуществляется средствами электронных таблиц. Ручная работа, с одной стороны, более трудоемкая, с другой стороны, требует меньше изменений в традиционном учебном процессе. В дальнейшем возможна интеграция модели «Алмаз личности» с информационными системами учета успеваемости.

Важно обратить внимание на логику формирования количественных оценок. Это не результат оценочной деятельности педагога, а статистика двух типов: по наличию образовательной свободы (предлагаемых заданий) и по выполнению заданий. Вся оценочная деятельность педагога совершается в момент формирования учебного задания путем его описания (тегирования) по структуре модели. Оптимальным пространством для применения модели является цифровая образовательная среда организации с визуализацией статистических данных (дата-сетов).

Неформальная оценка образовательных результатов на основе рефлексивных параметров модели. С опорой на различные подходы и модели рефлексии [18] авторы предлагают выделить два этапа рефлексивной практики: индивидуальный и коллективный. В качестве инструмента отражения результатов индивидуальной рефлексивной практики рекомендуется блог — простой и известный цифровой формат, имеющий логику личного дневника. Второй этап рефлексивной практики остается на усмотрение учителя. Ритм рефлексивных практик можно увязывать с ритмом учебного процесса по итогам целостных фрагментов, например, изученных тем. По каждой теме ученик публикует в своем блоге пост с названием темы и добавляет как минимум пять комментариев, каждый из которых отражает по одному аспекту модели iSPEC. Чтобы облегчить ученику задачу, педагог предлагает ему вопросник по каждому аспекту. Пример такого опросника приведен в таблице 4.

Таблица 4 / Table 4

Примерные вопросы по модели iSPEC

The examples of question for iSPEC reflection

Аспект	Вопросы
I	Как изученная тема вписывается в уже известную картину мира? Какого типа явления она описывает? С чем уже известным она связана? С чем из пока мне не известного она может быть связана?
S	Какого рода деятельность может быть связана с этой темой? Какие ролевые позиции в ней могут существовать? Как и чем они связаны? Что нужно, чтобы занять ту или иную роль?
P	Насколько близка или далека мне эта тема? Насколько хорошо или плохо я ее освоил? Что мне нужно в логике взаимодействия с ней: доучить, забыть, запомнить?.. Близка ли мне какая-то из ролевых позиций? Что мне нужно, чтобы ее занять? Что мне нужно, чтобы избежать связи с деятельностью в этом направлении?
E	Что я чувствовал при изучении? Что мне понравилось? Что меня оттолкнуло? Почему? Есть ли требования к телу для деятельности? Чему я научился при проживании этих эмоций, телесных ощущений?
C	Каким языком пользуются при описании этой темы? Он совпадает с языками описания других тем? Каких? Или есть отличия? Какие? Какие сущности описаны новыми языковыми элементами? Я хорошо понимаю этот язык? Я могу на нем излагать свои мысли, чтобы их поняли окружающие? Нужен ли мне этот язык? Стоит ли освоить этот язык лучше? Что для этого нужно?

Учителю стоит вести такой же блог, но не по содержанию изученных тем, а по рефлексивным практикам, которые он организовал, в полном объеме. Если учитель предоставит к своим блогам доступ коллегам, это позволит обмениваться методическими находками.

Наличие единой структуры неформальных процессов iSPEC-рефлексии по освоению целостных учебных блоков создает основу для цифрового профиля, в котором можно агрегировать неформализованные акты самоопределения.

Определение целевой аудитории пилотирования модели. Образовательная субъектность не является нормативно заявленным результатом образовательного процесса. Однако ее развитие необходимо для персонализации в образовании: реализации коллективно-индивидуальных образовательных маршрутов, выявления и поддержки образовательных запросов и особых образовательных потребностей, самоопределения и самореализации учеников и учителей и пр. [19, 20]. Эти задачи нормативно присутствуют в отчетных показателях национального проекта «Образование», поэтому активные школы уже работают с ними. Обсуждаемая модель «Алмаз личности» является возможным инструментом для решения актуальных задач развития образования.

На первом этапе пилотного проекта предлагается ручной способ учета нетиповых заданий. В пилотном проекте участвуют отдельные мотивированные учителя с классами, выбранными ими по различным основаниям. Ручной способ повышает трудозатраты, но снижает психологический барьер по освоению новых цифровых инструкций. Вместе с тем с разработчиками цифровых систем прорабатывается возможность интеграции модели «Алмаз личности» с этими системами: импорт данных из электронных таблиц, анализ полученных результатов и их визуализация. Для привлечения участников подготовлен сайт пилотного проекта «Алмаз личности. Научно-исследовательская работа»: <https://homofuturis.ru/nir2-2022>

В рамках пилотирования модели проверяются гипотезы о ее сложности, полезности и воздействии на участников образовательного процесса. Цифровой след участников позволит оценить перспективность модели как основы цифрового образовательного профиля.

4. Заключение

Авторами предложена модель оценки результата образовательного процесса «Алмаз личности» с акцентом на использование цифровой среды и статистическую природу получаемой оценки результата. Модель сочетает формальные и неформальные результаты. Формальные результаты носят качественный характер, неформальные же собираются по единой структуре. Педагогической оценке подвергаются задания, а не решения. Формальная оценка строится в логике двухуровневой дихотомии, которая облегчает работу учителя по оценке задания.

В настоящий момент модель пилотируется в ручном варианте в отдельных классах мотивированными учителями. Запланирована автоматизация использования модели и создание цифровых образовательных профилей на ее основе. Возможны разные оценки уровня субъектности одного ученика у разных учителей. Авторы отмечают ключевое значение развития рефлексивных практик как у учеников, так и учителей. Различие оценок из-за разных подходов учителей является основанием педагогической рефлексии для развития применяемых ими образовательных практик.

К моменту публикации получены выводы из опыта пилотирования модели в школах, которые мотивировано развивают образовательную активность учеников. В формальной части выявлена полезность маркирования задач как «типичные/нетипичные», а более глубокая детализация, отраженная в модели «Алмаз личности», оказалась невостребована. В неформальной части структура рефлексивных практик iSPEC оказалась полезна, но недостаточна для учителя, несмотря на высокую мотивированность учителей в пилоте. Очевидна необходимость более глубокой проработки процедур/сценариев проведения рефлексии вокруг предложенной модели.

Список источников / References

1. Кушнир М. Э., Рабинович П. Д., Заведенский К. Е., Базарова Г. Т., Царьков И. С. Модель образовательного профиля личности для управления образовательной деятельностью и развития личностного потенциала. *Информатика и образование*. 2021;36(8):23–31. DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-8-23-31
2. [Kushnir M. E., Rabinovich P. D., Zavedenskiy K. E., Bazarova G. T., Tsarkov I. S. Model of educational personality profile for learning management and development of personal potential. *Informatics and Education*. 2021;36(8):23–31. (In Russian.) DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-8-23-31]
3. Эльконин Б. Д. Продуктивное Действие. *Культурно-историческая психология*. 2019;15(1):116–122. DOI: 10.17759/chp.2019150112
4. [Elkonin B. D. Productive Action. *Cultural-historical psychology*. 2019;15(1):116–122. (In Russian.) DOI: 10.17759/chp.2019150112]
5. Рабинович П. Д., Кремнева Л. В., Заведенский К. Е., Шехтер Е. Д., Апенко С. Н. Преадаптация школьников к инновационной деятельности и образовательные практики работы с будущим. *Образование и наука*. 2021;23(2):39–70. DOI: 10.17853/1994-5639-2021-2-39-70
6. [Rabinovich P. D., Kremneva L. V., Zavedenskiy K. E., Shekhter E. D., Apenko S. N. Preadaptation of students to innovation activity and formation of practices of futures scenario building. *The Education and Science*. 2021;23(2):39–70. (In Russian.) DOI: 10.17853/1994-5639-2021-2-39-70]
7. Рабинович П. Д., Кушнир М. Э., Заведенский К. Е., Кремнева Л. В., Царьков И. С. Российские и международные практики работы с образовательными запросами. *Интеграция образования*. 2021;25(4):629–645. DOI: 10.15507/1991-9468.105.025.202104.629-645
8. [Rabinovich P. D., Kushnir M. E., Zavedenskiy K. E., Kremneva L. V., Tsarkov I. S. Russian and international experience of working with personality developing inquiry. *Integration of Education*. 2021;25(4):629–645. (In Russian.) DOI: 10.15507/1991-9468.105.025.202104.629-645]
9. Townsley M. What is the difference between standards-based grading (or reporting) and competency-based educa-

tion? *Aurora Institute. CompetencyWorks Blog*. November 11, 2014. Available at: <https://www.competencyworks.org/analysis/what-is-the-difference-between-standards-based-grading/>

6. Rodriguez G. M. Power and agency in education: Exploring the pedagogical dimensions of funds of knowledge. *Review of Research in Education*. 2013;37(1):87–120. Available at: <https://www.jstor.org/stable/24641958>

7. Komarraju M., Nadler D. Self-efficacy and academic achievement: Why do implicit beliefs, goals, and effort regulation matter? *Learning and Individual Differences*. 2013;25:67–72. DOI: 10.1016/j.lindif.2013.01.005

8. Кириллов П. Н. Персонализированное образование в Европе, США, Китае и России. *Нижегородское образование*. 2022;(1):44–51. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48106042>

[Kirillov P. N. Personalised education in Europe, USA, China and Russia. *The Nizhny Novgorod Education*. 2022;(1):44–51. (In Russian.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48106042>]

9. Mahejabin Sh., Rahman Md M. Hybrid learning: the new educational model of digital era. 2022. Available at: https://www.researchgate.net/publication/363567874_Hybrid_Learning_The_New_Educational_Model_of_Digital_Era

10. Avry S., Emilie-Charlotte M., El-Hamamsy L., Caneva Ch., Pulfrey C., Zufferey D. J. Mondada F. Evaluating the implementation of digital education by teachers: An integrated theoretical model. 2022. Available at: https://www.researchgate.net/publication/363091373_Evaluating_the_implementation_of_digital_education_by_teachers_an_integrated_theoretical_model

11. Кушнир М. Э., Рабинович П. Д., Заведенский К. Е., Царьков И. С. Образовательный профиль студента как инструмент персональной образовательной логики. *Высшее образование в России*. 2021;30(12):48–58. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-12-48-58

[Kushnir M. E., Rabinovich P. D., Zavedensky K. E., Tsarkov I. S. Student's learning profile as a tool of personal learning logistics. *Higher Education in Russia*. 2021;30(12):48–58. (In Russian.) DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-12-48-58]

12. Sadovaya V. V., Korshunova O. V., Nauruzbay Z. Z. Personalized education strategies. *International Electronic Journal of Mathematics Education* 2016;11(1):199–209. DOI: 10.29333/iejme/324

13. Фейгенберг И. М. Учимся всю жизнь. М.: Смысл, 2014. 223 с.

[Feigenberg I. M. We are lifelong learning. Moscow, Smysl; 2014. 223 p. (In Russian.)]

14. Степанов С. Ю., Семенов И. Н. Психология рефлексии: проблемы и исследования. *Вопросы психологии*. 1985;(3):31–40. Режим доступа: <http://www.voppsy.ru/issues/1985/853/853031.htm>

[Stepanov S.Y., Semenov I.Y. Psychology of reflection: problems and research. *Voprosy Psichologii*. 1985;(3):31–40. (In Russian.) Available at: <http://www.voppsy.ru/issues/1985/853/853031.htm>]

15. Rahman Kh., Hasan Md., Namaziandost E., Ibra Seraj P. M. Implementing a formative assessment model at the secondary schools: attitudes and challenges. *Language Testing in Asia*. 2021;(11):1–18. DOI: 10.1186/s40468-021-00136-3

16. Ionova O. M. The formation of person's health: experience of Waldorf school. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2013;(10):35–40. DOI: 10.6084/m9.figshare.775337

17. Серебровская Е. Е., Кочергина И. С. Становление субъектности школьников на пути их профессионального самоопределения: коллаборация школы и вуза. *Вест-*

ник Мининского университета. 2021;9(3):3–12. DOI: 10.26795/2307-1281-2021-9-3-12

[Serebrovskaya N. E., Kohergina I. S. The formation of the subjectivity of schoolchildren on the way of their professional self-determination: Collaboration of school and university. *Vestnik of Minin University*. 2021;9(3):3–12. (In Russian.) DOI: 10.26795/2307-1281-2021-9-3-12]

18. Belobrov A. Theories on self-reflection in education. *The Asian Conference on Education 2018: Official Conference Proceedings*. Tokyo, Japan; 2018. Available at: https://papers.iafor.org/wp-content/uploads/papers/ace2018/ACE2018_42511.pdf

19. Асмолов А. Г. Персонализация образования и антропология будущего. *Народное образование*. 2021;(3(1486)):75–82. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46183283>

[Asmolov A.G. Pedagogy of personalization as an anthropological project. *Public education*. 2021;(3(1486)):75–82. (In Russian.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46183283>]

20. Комаров Р. В., Ковалева Т. М. Персонализация образовательного процесса: 3D-пространство интерпретаций. *Вестник МГПУ. Серия «Педагогика и психология»*. 2021;(1):8–22. DOI: 10.25688/2076-9121.2021.55.1.01

[Komarov R. V., Kovaleva T. M. Personalization of the educational process: 3D space of interpretations. *MCU Journal of Pedagogy and Psychology*. 2021;(1):8–22. (In Russian.) DOI: 10.25688/2076-9121.2021.55.1.01]

Информация об авторах

Кушнир Михаил Эдуардович, младший научный сотрудник лаборатории проектного и цифрового развития образования, Институт общественных наук, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8632-5241>; e-mail: kushnir.me@gmail.com

Рабинович Павел Давидович, канд. тех. наук, доцент, заместитель директора Школы антропологии будущего, Институт общественных наук, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2287-7239>; e-mail: pavel@rabinovitch.ru

Заведенский Кирилл Евгеньевич, заведующий лабораторией проектного и цифрового развития образования, Институт общественных наук, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7379-4639>; e-mail: kirillzav3@gmail.com

Information about the authors

Michael E. Kushnir, Junior Researcher at the Laboratory of Project and Digital Education Development in the Institute for Social Sciences, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russia; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8632-5241>; e-mail: kushnir.me@gmail.com

Pavel D. Rabinovich, Candidate of Sciences (Engineering), Docent, Deputy Director of the School of Anthropology of the Future in the Institute for Social Sciences, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russia; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2287-7239>; e-mail: pavel@rabinovitch.ru

Kirill E. Zavedenskiy, Head of the Laboratory of Project and Digital Education Development in the Institute for Social Sciences, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russia; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7379-4639>; e-mail: kirillzav3@gmail.com

Поступила в редакцию / Received: 19.10.2022.

Поступила после рецензирования / Revised: 10.11.2022.

Принята к печати / Accepted: 15.11.2022.