

УДК 371.4

DOI: 10.26795/2307-1281-2022-10-4-7

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА
МОДЕЛИ ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ЛИДЕРА
НАЦИОНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ**

Д. Р. Мерзлякова¹

¹*Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия*

АННОТАЦИЯ

Введение. Проблема создания психолого-педагогических условий формирования личности будущего лидера Национальной технологической инициативы является одним из актуальных направлений в современном образовании. Особенно важна данная проблематика в современных социально-экономических условиях, требующих новых специалистов, готовых и способных создавать новые технологии.

Материалы и методы. В качестве основных методов использовались анализ источников по изучаемой проблеме, включая нормативные документы, научные статьи по теме исследования, а также обобщение и систематизация полученных данных. Проведена психолого-педагогическая экспертиза модели личности будущего лидера Национальной технологической инициативы.

Результаты исследования. Обозначен проект модели личности будущего лидера Национальной технологической инициативы, построенный на основе обобщенного мнения экспертов. На основе анализа теорий личности определены основные критерии модели личности будущего лидера Национальной технологической инициативы. Представлен алгоритм групповой экспертной оценки модели личности будущего лидера Национальной технологической инициативы. Методами регистрации показателей сформированности подструктур личности будущего лидера Национальной технологической инициативы являются педагогическая и психологическая диагностика и экспертная оценка. Выявлены тенденции позитивной динамики развития личности будущих лидеров Национальной технологической инициативы.

Обсуждение и заключения. В работе проведена психолого-педагогическая экспертиза модели личности будущего лидера Национальной технологической инициативы. В результате был получен проект модели личности будущего лидера Национальной технологической инициативы, построенный на основе обобщенного мнения экспертов. Эта модель включала в себя описание качеств будущего лидера Национальной технологической инициативы и средства формирования и диагностики этих качеств.

Ключевые слова: психолого-педагогическая экспертиза, будущий лидер, Национальная технологическая инициатива, методики.

Благодарности: выражаем искреннюю благодарность рецензентам и редакторам, помогавшим подготовить данную статью.

Для цитирования: Мерзлякова Д. Р. Психолого-педагогическая экспертиза модели личности будущего лидера Национальной технологической инициативы // Вестник Мининского университета. 2022. Т. 10, № 4. С. 7.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL EXAMINATION OF THE PERSONALITY MODEL OF THE FUTURE LEADER OF THE NATIONAL TECHNOLOGY INITIATIVE

D. R. Merzlyakova¹

¹Udmurt State University, Izhevsk, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. The problem of creating psychological and pedagogical conditions for the formation of the personality of the future leader of the National Technology Initiative is one of the topical areas in modern education. This issue is especially relevant in modern socio-economic conditions that require new specialists who are ready and able to create new technologies.

Materials and Methods. As the main methods, the analysis of sources on the problem under study was used, including regulatory documents, scientific articles on the research topic, as well as generalization and systematization of the data obtained. A psychological and pedagogical examination of the personality model of the future leader of the National Technology Initiative was carried out.

Results. A draft personality model of the future leader of the National Technology Initiative is outlined, built on the basis of a generalized opinion of experts. Based on the analysis of personality theories, the main criteria for the personality model of the future leader of the National Technology Initiative are determined. The algorithm of group expert assessment of the personality model of the future leader of the national technological initiative is presented. Methods for registering indicators of the formation of personality substructures of the future leader of the National Technology Initiative are pedagogical and psychological diagnostics, and expert evaluation. Trends of positive dynamics of personality development of the future leaders of the National Technology Initiative were revealed.

Discussion and Conclusions. In the work, a psychological and pedagogical examination of the personality model of the future leader of the National Technology Initiative was carried out. As a result, a draft personality model of the future leader of the National Technology Initiative was obtained, built on the basis of a generalized opinion of experts. This model included a description of the qualities of the future leader of the National Technology Initiative and a means of forming and diagnosing these qualities.

Keywords: pedagogical expertise, future leader, National Technology Initiative, methods.

Acknowledgements: we express our sincere gratitude to the reviewers and editors who helped to prepare this article.

For citation: Merzlyakova D. R. Psychological and pedagogical examination of the personality model of the future leader of the National Technology Initiative // Vestnik of Minin University. 2022. Vol. 10, no. 4. P. 7.

Введение

В первом десятилетии XXI века рост экономики России был обусловлен расширением участия страны в мировых сырьевых и энергетических рынках. Последующая череда экономических кризисов определила необходимость отказа от сырьевой зависимости и усиления роли России на рынках высоких технологий.

Сегодня Национальная технологическая инициатива (НТИ) – один из ключевых ориентиров развития нашего государства. Это государственная программа мер по созданию конкурентоспособных продуктов и сервисов, которая должна обеспечить для России лидирующие позиции на рынках высоких технологий [3; 26]. НТИ – глобальная задача государственного масштаба. Ее реализация – залог успешности нашего государства в эпоху высоких технологий. В основе будущего возможного рывка лежит переход к новым технологиям, которые формируют лицо экономики. Это нано-, био-, информационные технологии и цифровизация как их симбиоз. При шестом технологическом укладе преобладающими являются информационные технологии, искусственный интеллект, новые материалы, геномная инженерия и их интеграция. Новые отрасли предполагают и новые профессии. Существующая динамика позволяет считать, что традиционные профессии трансформируются и одного образования на всю жизнь бывает уже недостаточно. Так, например, согласно атласу новых профессий 3.0, разработанному Агентством стратегических инициатив и Московской школы управления «Сколково», появятся новые секторы занятости населения. К ним относятся:

1. Творческие индустрии. Ценность создается за счет творческого воображения, а не за счет эксплуатации ресурсов земли, труда и капитала.
2. Экономика эквосстановления. Эковосстановление и озеленение городов, производств и социальной жизни. Новая занятость со сменой фокуса с краткосрочной эффективности к долгосрочному процветанию индивидуумов, сообществ и окружающей среды.
3. Виртуальная экономика. Новая занятость в виртуальной реальности.
4. Человекоцентрированные сервисы. Персонализированные сервисы на уровне «человек – человек» и «человек – сообщество» (включая волонтерство).
5. Новые технологические секторы [8; 21; 23].

Для реализации этих профессий потребуется новое поколение лидеров, обладающих системными междисциплинарными компетенциями, способных решать новые задачи новыми методами и средствами. Подготовка таких лидеров должна начинаться на уровне общего образования и представлять собой непрерывный процесс, соответствующий LLL (Long-Life Learning – обучение на протяжении всей жизни). Согласно LLL, обучение – это процесс преобразования жизненного и профессионального опыта, делающий акцент на самообразовании. Педагог – лишь организатор образовательного процесса, в котором главенствует модульный принцип построения образовательных программ, широко представлены образовательные технологии, интерактивные формы обучения, проектные методы и пр. [3; 4]. Роль целенаправленной подготовки специалистов в системе образования (общего, профессионального, дополнительного) для отраслей будущего возрастает.

Приказ Министерства просвещения РФ от 02.12.2019 № 649 «Об утверждении целевой модели цифровой образовательной среды» и концептуальные документы: «Компетенции XXI», «Ключевые компетенции и новая грамотность», «Как развивать навыки XXI века» и др. – содержат требования к личностным и профессиональным компетенциям

человека будущего. Так, целью первого в России глобального цифрового Университета 20.35 является достижение технологического лидерства страны через эффективное и осознанное профессиональное образование на протяжении всей жизни.

При этом Д. Песков, директор направления «Молодые профессионалы» Агентства стратегических инициатив, считает, что «НТИ нельзя сделать бюрократическими методами. Не получится никакой магии. Весь наш опыт показывает, что результат возможен, когда есть сеть ярких лидеров, каждый из которых делает свою часть работы. Не согласовывает, не направляет письма, не подписывает документы и распоряжения, а делает тот кусок карт, о котором мы договорились. Он у себя сделал, мы у себя сделали, третий у себя сделал, и дорожная карта “поехала”» [26].

В силу этого назрела необходимость реагирования на современные вызовы, поиска направления модернизации системы образования, обеспечивающей формирование личности, способной работать в новых экономических и технологических условиях.

Обзор литературы

Существует необходимость выявления психолого-педагогических основ подготовки будущих лидеров Национальной технологической инициативы. Что актуализирует необходимость разрешения противоречия между этой потребностью общества в лидерах НТИ и недостаточной разработанностью методики определения и формирования цели, на которую должна ориентироваться система образования – модель личности будущего лидера НТИ. Данная цель должна быть квалитетически обоснована и диагностично поставлена. Согласно мнениям В. П. Беспалько и М. В. Кларина, эти условия являются основой технологического подхода в проектировании образовательных программ всех уровней [4; 13].

Идеи непрерывности образования, самообразования, саморазвития, самообучения личности активно изучаются отечественными и зарубежными учеными: Б. С. Гершунским, Я. А. Ильинской, А. Д. Ишковым, Г. А. Ключаревым, И. Ю. Тархановой и др. Исследование этих идей привлекало ученых разных областей знания: философов, педагогов, психологов, филологов, социологов (О. М. Айванхов, С. И. Гессен, А. А. Дергач, П. Ф. Каптерев, Н. А. Рубакин, А. В. Смирнов, У. Эшби, Р. Шанкар и др.), начиная с древних мыслителей (Аристотель, Конфуций, Платон, Сократ и др.), связывающих непрерывность самосовершенствования, самообучения с достижением вершин развития человека, и находя продолжение у современников (И. Э. Островская, А. В. Назарова, Л. М. Кидина, И. В. Осокин, Д. Е. Торшина и др.), исследующих вопросы развития компетенций самообразования и саморазвития [2; 7; 10; 12; 16; 19; 20; 23; 27; 28].

В современных исследованиях отражены вопросы формирования компетенций будущих специалистов, формирования инженерных, технических и инженерно-технических компетенций, инженерной и профориентационно значимой компетентности (Е. И. Атлягузова, И. Д. Белоновская, О. С. Зорина, И. Р. Исакова, Ю. А. Подворчан, С. В. Фролова и др.). Значительное число работ посвящено подросткам, а именно формированию у них универсальных учебных действий, профессионального самоопределения, творческой самореализации и т.д. (М. У. Османова, А. А. Шамина, М. Г. Вахницкая, С. А. Ревшенова, Т. Ю. Овсянникова, Л. В. Щербакова, М. В. Алаева, Р. Х. Гильмеева, О. А. Любягина и др.) [6; 9; 17; 18; 24; 29].

При этом возникает вопрос: какой должна быть личность, способная и готовая развиваться и самосовершенствоваться в новых условиях?

Нами были проанализированы модели личности, в том числе психодинамическая концепция (З. Фрейд), аналитическая психология (К. Юнг), психосоциальная теория (Э. Эриксон), теория черт личности (Г. Олпорт, Р. Кеттел), типы личности (Г. Айзенк), бихевиористическая теория (Б. Скиннер), социальное научение (Дж. Роттер), когнитивная теория (Дж. Келли), гуманистическая теория (А. Маслоу), феноменологическая теория (К. Роджерс) [1; 11].

В целом следует отметить, что в описание структуры личности неизменно входят разные уровни организации психики человека, начиная от темпераментальных характеристик, характера, черт и индивидуальных особенностей, мотивации, ряда когнитивных способностей, ценностей и Я-концепции и заканчивая сознанием, социальными ролями и экзистенциальными сущностями. Таким образом, понятие личности является достаточно интегральным конструктом, включающим в себя как биологические качества, индивидуальные свойства личности, так и социальные.

Материалы и методы

Для решения поставленной задачи были использованы следующие методы исследования: теоретические (анализ психолого-педагогической, методической литературы и диссертационных исследований по изучаемой проблематике, контент-анализ, сравнение, синтез сущностных характеристик понятий, обобщение практического опыта); эмпирические (наблюдение, метод экспертных оценок).

Исследование проводилось в образовательных организациях Удмуртской Республики в 2018 – 2022 годах. В исследовании принимали участие 98 экспертов. Из них учителей общеобразовательных организаций – 34 человека, преподавателей вузов и колледжей – 37 человек, специалистов отраслей НТИ – 27 человек.

Мы исходим из предположения, что формирование модели будущего лидера НТИ – непрерывный процесс, охватывающий уровни общего, профессионального и дополнительного образования, ориентированный на цель, задаваемую отраслью (отраслями) НТИ. Представляемые результаты являются составной частью исследования по формированию квалиметрически обоснованных моделей выпускника НТИ, учителя НТИ, лидера НТИ.

Цель исследования – квалиметрически обосновать содержание и этапы формирования модели будущего лидера НТИ. В рамках данной статьи представлены результаты работы по формированию проекта модели будущего лидера НТИ.

Так как процесс формирования модели будущего лидера НТИ является непрерывным и охватывает отрасли образования и сферы деятельности НТИ, то необходимо:

- рассматривать участников формирования модели будущего лидера НТИ как экспертов, способных давать информацию в условиях неопределенности;
- включить в состав экспертов педагогов и психологов всех уровней системы образования, которые явно (неявно) взаимодействуют при формировании будущих лидеров НТИ в различных отраслях;

– провести экспертизу проекта модели будущего лидера НТИ по алгоритму метода групповых экспертных оценок (ГЭО), что обеспечит квалиметрическое обоснование формируемой модели.

Результаты исследования

Ключевым этапом экспертизы является разработка объекта экспертизы – проекта модели будущего лидера НТИ. Первым этапом ее разработки являлось формирование рабочей группы (РГ), на которую возлагались административные, организационные, методические и технические функции. Были обозначены сферы ответственности каждого участника РГ, ключевые контрольные точки и целевые показатели результатов экспертизы.

На втором этапе РГ определила совокупность кандидатов в эксперты. В нее вошли 138 потенциальных экспертов. Из них учителей общеобразовательных организаций – 54 человека, преподавателей вузов и колледжей – 44 человека, специалистов отраслей НТИ – 40 человек.

На третьем этапе РГ сформировала банк экспертов, включающий в себя 98 человек. Из них учителей общеобразовательных организаций – 34 человека, преподавателей вузов и колледжей – 37 человек, специалистов отраслей НТИ – 27 человек.

На четвертом этапе РГ провела анализ моделей для выбора основы построения проекта модели будущего лидера НТИ. Всего было проанализировано 13 моделей – компетентностных, функциональных, личностных. Фрагмент итогов анализа представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительные характеристики моделей личности

Модель	Подход	Автор	Кол-во показателей
16PF	Лексикографический	Р. Кеттел	16
EPI	Диспозиционный	Г. Айзенг	3
BigFive (NEO-PI-R & BFI)	Лексикографический и диспозиционный	Голдберг	5
MBTI (Кейрси, DISC)	Типологический	Майерс – Бриггс	4
MMPI (ММИЛ, СММИЛ)	Клинический	Хатвей – МакКанли	10
CPI		Гуф	20
OPQ	Профессиональный	Сэвил – Холдсуорто	32
Wave		Сэвил	36
HPI		Hogan	7
Динамическая структура личности	Структурный	К. К. Платонов	4
Деятельностная	Субъектный	С. Л. Рубинштейн, К. А. Абульханова-Славская	7
Развития личности	Социализаторский	Р. С. Немов, В. А. Мудрик, А. Г. Асмолов	14
Компетентностная модель выпускника вуза	Общекультурный Профессиональный	ФГОС ВО	24-30

Table 1 – Comparative characteristics of personality models

Model	Approach	Author	Number of indicators
16PF	Lexicographic	R. Cattell	16
EPI	Dispositional	G. Aizeng	3
BigFive (NEO-PI-R & BFI)	Lexicographic and Dispositional	Goldberg	5
MBTI (Kairsey, DISC)	Typological	Myers–Briggs	4
MMPI (MMIL, SMIL)	Clinical	Hatuey – McCanley	10
CPI		Guf	20
OPQ	Professional	Сэвил – Холдсуорто	32
Wave		Сэвил	36
HPI		Hogan	7
Dynamic structure of personality	Structural	K. K. Platonov	4
Activity	Subject	S. L. Rubinstein, K. A. Abulkhanova-Slavskaya	7
Development of personality	Socializatorsky	R. S. Nemov, V. A. Mudrik, A. G. Asmolov	14
Competence model of a university graduate	General cultural Professional	GEF VO	24-30

Рассмотренные нами примеры подходов к структурированию и организации личностных характеристик и реализуемых в рамках этих подходов моделей наглядно показывают многообразие, с которым сталкивается любая практическая задача, требующая измерения и диагностики личности. По итогам анализа моделей личности РГ приняла решение использовать в качестве основы для построения модели будущего лидера НТИ модель личности К. К. Платонова (таблица 2) [22]. По нашему мнению, данная структура личности позволяет не только определить структуру личности, но и выстроить систему развития и формирования необходимых качеств личности.

Таблица 2 – Динамическая структура личности (по К. К. Платонову) [22]

Подсистема личности	Структура подсистемы	Соотношение биологического и социального	Формы развития и формирования
Направленность личности	Мировоззрение, влечения, желания, стремления, склонности, идеалы и убеждения	Социальная обусловленность	Воспитание
Социальный опыт	ЗУН и привычки	Социально-биологическая база	Обучение
Индивидуальные особенности психики	Особенности познавательных процессов (памяти, мышления, воли, чувств и др.)	Биосоциальная обусловленность	Упражнения
Биопсихические свойства	Скорость, интенсивность психических процессов, пол, возраст	Биологическая обусловленность	Тренировка

Table 2 – Dynamic structure of personality (according to K. K. Platonov) [22]

Personality subsystem	Structure of the subsystem	Correlation between biological and social	Forms of development and formation
Orientation of the personality	Worldview, drives, desires, aspirations, inclinations, ideals and beliefs	Social conditioning	Education
Social experience	Knowledge, skills, habits and habits	Socio-biological base	Training
Individual characteristics of the psyche	Features of cognitive processes (memory, thinking, will, feelings, etc.)	Biosocial conditioning	Exercises
Biopsychic properties	Speed, intensity of mental processes, gender, age	Biological conditioning	Training

Объект экспертизы – проект модели будущего лидера НТИ – представляет собой таблицу (таблица 3), включающую следующие разделы. Раздел 1 и 2 – подструктуры и их содержание, соответствующие модели личности К. К. Платонова. В разделе 3 перечислены психологические качества, которыми должен обладать будущий лидер НТИ. К ним относятся:

- Направленность личности.
- Внутренний локус контроля, ответственность.
- Высокая потребность в достижении.
- Высокий уровень ценности профессии.
- Низкий уровень эгоцентризма.
- Инициатива и желание принимать решение в условиях неопределенности.
- Настойчивость, стремление к конечному результату, изобретательность и гибкость.
- Понимание собственных навыков, умений и личностных качеств.
- Этика, честь и социальная ответственность.
- Упреждающее видение и планирование карьеры.
- Справедливость и терпимость.
- Доверие и лояльность.
- «Гибкие» и «жесткие» навыки.
- Экспериментирование, исследование и приобретение знаний (формулирование гипотезы, анализ литературы в печатном и электронном виде, экспериментальное исследование, проверка и защита гипотезы).
- Обучение в течение всей жизни.
- Управление временем и ресурсами.
- Профессиональное поведение.
- Работа в команде (формирование эффективной команды, работа в самой команде, рост и развитие команды, управление командой, технические и междисциплинарные команды).
- Коммуникация (стратегия, структура коммуникации; письменная, электронная/мультимедийная, графическая коммуникация; устная презентация; умение задать вопрос, слушать и вести диалог; ведение переговоров, нахождение компромисса и разрешение конфликтов, защита интересов; установление контактов).

- Аналитическое мышление и способность решать задачи (выявление и формулирование проблемы, моделирование, оценка и качественный анализ, анализ в условиях неопределенности, решение и рекомендации).
- Системное мышление (целостное мышление, взаимодействие внутри систем, расстановка приоритетов, уступки, суждения и соблюдение интересов при вынесении решения).
- Творческое мышление.
- Критическое мышление.

В разделе 4 представлены средства формирования и диагностики качеств модели будущего лидера НТИ. Данный раздел позволяет конкретизировать методические и диагностические ресурсы, необходимые для формирования будущего лидера НТИ. Например, в качестве методов диагностики были названы метод наблюдения в процессе деятельности, экспертная оценка, психологические тесты. В разделе 5 представлены уровни формирования качества модели будущего лидера: ОО – общее образование, ПО – профессиональное образование, ДО – дополнительное образование, ПД – профессиональная деятельность. Данный раздел необходим для установления преемственности уровней, на которых формируется будущий лидер НТИ. Фрагмент проекта модели будущего лидера НТИ представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Фрагмент проекта модели будущего лидера Национальной технологической инициативы на основе экспертной оценки [22]

Подструктура личности 1.	Содержание подструктуры 2.	Конкретные качества образа будущего лидера НТИ 3.	Средства формирования и диагностики качеств образа будущего лидера НТИ 4.	Уровни формирования качества личности 5.
Направленность личности	Мировоззрение, влечения, желания, стремления, склонности, идеалы и убеждения	Ответственность, мотивация к работе, настойчивость, инициативность	Наблюдение в процессе деятельности, экспертная оценка, психологическое тестирование	ОО – ПО – ДО – ПД

Table 3 – Fragment of the draft model of the future leader of the National Technology Initiative based on peer review [22]

Personality sub-structure	Content of the sub-structure	Specific qualities of the image of the future leader of the National Technology Initiative	Means of forming and diagnosing the qualities of the image of the future leader of the National Technology Initiative	Levels of personality quality formation
Orientation of the individual	Worldview, inclinations, desires, aspirations, inclinations, ideals and beliefs	Responsibility, motivation for work, perseverance, initiative	Observation in the process of activity, expert assessment, psychological testing	General education – vocational education - additional education – professional activity

На пятом этапе были сформированы три экспертные группы из числа учителей общеобразовательных организаций, преподавателей вузов, специалистов отраслей НТИ

General education issues

в количестве от 12 до 15 человек. Перед экспертами была поставлена задача – заполнить разделы 3 и 4, ориентируясь на личный опыт и представление о качествах модели будущего лидера НТИ. Фрагмент результатов заполнения таблицы представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Фрагмент проекта модели будущего лидера Национальной технологической инициативы и средств формирования и диагностики качеств на основе экспертной оценки

Подструктура личности 1.	Содержание подструктуры 2.	Конкретные качества модели будущего лидера НТИ 3.	Средства формирования и диагностики качеств модели будущего лидера НТИ 4.
Направленность	Интересы, идеалы, мотивы, желания, иерархия ценностей	Направленность личности. Внутренний локус контроля, ответственность. Высокая потребность в достижении. Высокий уровень ценности профессии. Низкий уровень эгоцентризма	Методики: 1. Определение направленности личности. 2. Шкала оценки потребности в достижении. Методика «Шкала совестливости» (В. В. Мельников, Л. Т. Ямпольский) [5]. Методы воспитания: 1. Объяснительно-репродуктивные. 2. Проблемно-ситуативные. 3. Методы приучения и упражнения, стимулирования, торможения, руководства, самовоспитания [4; 13]

Table 4 – A fragment of the draft model of the future leader of the National Technology Initiative and means of forming and diagnosing qualities based on expert assessment

Personality substructure	Content of the substructure	Specific qualities of the model of the future leader of the National Technology Initiative	Means of forming and diagnosing the qualities of the model of the future leader of the National Technology Initiative
Orientation	Interests, ideals, motives, desires, hierarchy of values	Personal orientation. Internal locus of control, responsibility. High need for achievement. High level of professional value. Low level of egocentrism	Methods: 1. Determination of the orientation of the individual. 2. Scale for assessing the need for achievement. Methodology "Scale of Conscientiousness" (V.V. Melnikov, L.T. Yampolsky). Education methods: 1. Explanatory-reproductive. 2. Problem-situational. 3. Methods of accustoming and exercise, stimulation, inhibition, guidance, self-education

На шестом этапе РГ обработала результаты экспертизы и представила экспертам обобщенный вариант проекта модели будущего лидера НТИ. Задачей экспертов было проранжировать качества модели и средства формирования и диагностики качеств модели будущего лидера НТИ по 3-балльной шкале (3 – точно соответствует, 2 – соответствует не

в полной мере, 1 – скорее не соответствует, 0 – не соответствует). По результатам ранжирования РГ исключила из проекта модели будущего лидера НТИ качества и средства, имеющие средний ранг 1 и 0. Рассмотрим численные результаты по количеству качеств модели будущего лидера НТИ и средств формирования и диагностики.

1. Направленность личности (мировоззрение, влечения, желания, стремления, склонности, идеалы и убеждения). Конкретные качества модели будущего лидера НТИ – 17. Средства формирования и диагностики качеств модели будущего лидера НТИ – 14.

2. Социальный опыт (ЗУН и привычки). Конкретные качества модели будущего лидера НТИ – 18. Средства формирования и диагностики качеств модели будущего лидера НТИ – 14.

3. Индивидуальные особенности психики (особенности познавательных процессов (памяти, мышления, воли, чувств и др.)). Конкретные качества модели будущего лидера НТИ – 22. Средства формирования и диагностики качеств модели будущего лидера НТИ – 17.

4. Биопсихические свойства (скорость, интенсивность психических процессов, пол, возраст). Конкретные качества модели будущего лидера НТИ – 19. Средства формирования и диагностики качеств модели будущего лидера НТИ – 16.

На седьмом этапе определенные экспертами качества модели будущего лидера НТИ и средства формирования (диагностики) были включены РГ в таблицу 4 – проект модели будущего лидера НТИ.

Обсуждение и заключения

Таким образом, в результате проведенной работы мы получили проект модели личности будущего лидера НТИ, построенный на основе обобщенного мнения экспертов. Эта модель включала в себя описание психологических качеств будущего лидера НТИ и средства формирования и диагностики этих качеств. Подструктуры личности будущего лидера НТИ включают в себя: направленность личности, социальный опыт, индивидуальные особенности психики и биопсихические свойства.

Процесс формирования личности будущего лидера НТИ неотделим от системы обучения и воспитания. Данный процесс должен быть комплексным и инициировать развитие всех структур личности. В данном процессе должны участвовать все участники образовательных отношений и представители специалистов отраслей НТИ. Методами регистрации показателей сформированности подструктур личности будущих лидеров НТИ являются педагогическая и психологическая диагностика и экспертная оценка, что предполагает позитивную динамику развития личности будущих лидеров НТИ.

Список использованных источников

1. Алтунина И. Р. Проблемы мотивации в зарубежных теориях личности // Вестник РГГУ. Серия: Психология. Педагогика. Образование. 2020. № 4. С. 12-28.
2. Архиповская Е. П. Модель профессионального становления педагога непрерывного образования: среднее профессиональное образование и высшее учебное заведение // Современное педагогическое образование. 2021. № 8. С. 56-59.
3. Ауэр М. А. Международное общество по инженерной педагогике (IGIP) и новые вызовы в инженерном образовании // Высшее образование в России. 2014. № 6. С. 28-33.
4. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. Москва: Педагогика, 1989. 192 с.

5. Бурлачук Л. Ф. Психодиагностика: учебник для вузов. Санкт-Петербург: Питер, 2020. 351 с.
6. Вахницкая М. Г. Образовательная среда вуза как условие профессионального самоопределения студентов // Аксиологические проблемы педагогики. 2020. № 11. С. 46-53.
7. Воронин В. Н. Роль дополнительного профессионального образования в системе непрерывного образования // Стандарты и качество. 2021. № 9. С. 63-69.
8. Гаджиев А. Г., Михалёва М. В. Роль лидера инноваций в создании нового технологического уклада // Донецкие чтения 2017: русский мир как цивилизационная основа научно-образовательного и культурного развития Донбасса: материалы Международной научной конференции студентов и молодых ученых. Том 3 / под общей редакцией С. В. Беспаловой. Донецк: Донецкий национальный университет, 2017. С. 110-112.
9. Гильмеева Р. Х., Любягина О. А. Социокультурная среда как фактор профессионального самоопределения личности // Вестник Кыргызского государственного университета имени И. Арабаева. 2022. № 1. С. 77-81.
10. Димитриев А. С. Непрерывное образование как условие повышения профессионального мастерства педагога образовательной организации среднего профессионального образования // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. 2022. № 2 (56). С. 223-226.
11. Кавун Л. В. Психология личности. Теории зарубежных психологов: учебное пособие для вузов. Москва: Юрайт, 2022. 109 с.
12. Кидина Л. М. Непрерывное образование руководителей образовательных организаций в системе дополнительного профессионального образования // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2020. Т. 9, № 4 (33). С. 145-148.
13. Кларин М. В. Инновационные модели обучения в современной зарубежной педагогике // Педагогика. 1994. № 5. С. 22-24.
14. Мирошниченко А. А., Мерзлякова Д. Р. Национальная технологическая инициатива: о рисках качества образования // Вестник Удмуртского университета. Сер. Философия. Психология. Педагогика. 2019. Т. 29, вып. 3. С. 336-344.
15. Надеждина Е. Ю., Шатурная Е. А., Штогрин Ю. И. Концепция обучения в течение всей жизни (LLL): от теории к практике // Евразийский союз ученых. 2015. № 8-1 (17). С. 128-130.
16. Назарова А. В. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2021. Т. 11, № 4. С. 78.
17. Овсянникова Т. Ю., Щербакова Л. В., Алаева М. В. Связь стиля воспитания и особенностей личностного и профессионального самоопределения старших школьников // Учебный эксперимент в образовании. 2021. № 2 (98). С. 28-34.
18. Османова М. У. Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся в условиях среднего профессионального образования как важный фактор самоопределения // Январские педагогические чтения. 2022. № 8 (20). С. 36-41.
19. Осокин И. В. Непрерывное образование как важная составляющая современной системы образования // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2022. Т. 22, № 2. С. 213-217.
20. Островская И. Э. Развитие непрерывного образования современного педагога высшего образования // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 78-1. С. 50-54.

21. Переосмысление инженерного образования. Подход CDIO / Э. Ф. Кроули, Й. Малмквист, О. Остлунд, Б. Д. Бродер, К. Эдстрем; пер с англ. С. Рыбушкиной; под науч. ред. А. Чучалина. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. 504 с.
22. Платонов К. К. Структура и развитие личности. Москва: Наука, 2016. 254 с.
23. Подчалимова Г. Н., Ильина И. В., Белова С. Н. Стратегия развития системы непрерывного образования взрослых как механизм обеспечения качества образования // Педагогическое образование и наука. 2021. № 1. С. 63-70.
24. Ревшенова С. А. Особенности и факторы профессионального самоопределения в юношеском возрасте // Методическое обеспечение профессионального образования. 2020. № 4 (10). С. 33-49.
25. Резникова Р. А., Резников К. С. Поколение Z: вызов системе образования в условиях трансформации общества и культуры молодежи // Образование и Город: практики соучаствующего проектирования: сборник статей по итогам Второго ежегодного международного симпозиума / под ред. С. Н. Вачковой. Москва, 2020. С. 199-208.
26. Сайт агентства стратегических инициатив. URL: <https://old.asi.ru/nti/> (дата обращения: 11.11.2022).
27. Торшина Д. Е. Непрерывное образование педагога дополнительного образования // Инновации. Наука. Образование. 2022. № 51. С. 130-134.
28. Фетисова Т. Н. Непрерывное профессиональное образование в современных условиях как вызов образовательным организациям высшего образования // Академическая публицистика. 2021. № 3. С. 357-360.
29. Шамина А. А. К вопросу о психолого-педагогическом сопровождении профессионального самоопределения обучающихся выпускников // Международный академический вестник. 2020. № 2 (46). С. 74-78.
30. Castelli P., Wan Abdul Rahman W. A. The impact of empathy on leadership effectiveness among business leaders in the United States and Malaysia // International Journal of Business, Economics and Management. 2013. No. 3. Pp. 83-97.
31. Greene J. O., Burleson B. R. (eds.) Handbook of communication and social interaction skills. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc., 2003. 1032 p.
32. Hodges S. D., Klein K. J. Regulating the costs of empathy: the price of being human // Journal of Socio-Economics. 2001. No. 30. Pp. 437-452.
33. Luthra A., Dahiya R. Effective Leadership is all About Communicating Effectively: Connecting Leadership and Communication // International Journal of Management & Business Studies. 2015. No. 3 (5). Pp.43-48.
34. Luthra A., Singh K. Organizational Communication and Management Effectiveness: An analytical Study at Various Managerial Levels // International Journal of Management & Business Studies. 2015. No. 5. Pp. 59-66.
35. Mehrabian A. Evidence bearing on the affiliative tendency (MAFF) and sensitivity to rejection (MSR) scales // Current Psychology. 1994. No. 13. Pp. 97-116. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02686794>.
36. Mehrabian A., Epstein N. A Measure of Emotional Empathy // Journal of Personality. 2006. No. 40. Pp. 525-543. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1972.tb00078.x>.
37. Steinmann B., Ötting S. K., Maier G. W. Need for Affiliation as a Motivational Add-On for Leadership Behaviors and Managerial Success // Frontiers in psychology. 2016. No. 7. Pp. 1972. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01972>.

38. Trujillo J.P, Simanova I., Bekkering H., Özyürek A. Communicative intent modulates production and comprehension of actions and gestures: A Kinect study // *Cognition*. 2018. No. 180. Pp. 38-51.
39. Verma D. Communication: A Necessary Leadership Skill // *Management Guru: Journal of Management Research*. 2013. No. 2. Pp. 95-101.
40. Vries R. E. de, Bakker-Pieper A., Oostenveld W. Leadership = Communication? The Relations of Leaders' Communication Styles with Leadership Styles, Knowledge Sharing and Leadership Outcomes // *Journal of business and psychology*. 2010. No. 3(25). Pp. 367-380. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10869-009-9140-2>.
41. Ilaltdinova E. Yu., Oladyshkina A. A. «This is the best teacher in the world!»: the influence of a school teacher on the professional self-determination of future teachers // *Vestnik of Minin University*. 2020. Vol. 8, no. 3. P. 1. DOI: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2020-8-3-3>.
42. Kamerilova G. S., Kartavykh M. A., Ageeva E. L., Gordeeva I. A., Veryaskina M. A. Development of Professional Creativity of Teachers in the System of Professional Safety Culture of Children in Transport // Popkova E., Sergi B. (eds) *The 21st Century from the Positions of Modern Science: Intellectual, Digital and Innovative Aspects. ISC 2019. Lecture Notes in Networks and Systems*. Vol. 91. Springer, Cham, 2020. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-32015-7_50.
43. Kamerilova G. S., Kartavykh M. A., Ageeva E. L., Gordeeva I. A., Astashina N. I., Ruban E. M. Communicative teaching models: The formation of the professional pedagogical competence among health and safety school teachers // *Espacios*. 2018. Vol. 39(29). Available at: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n29/a18v39n29p09.pdf> (accessed: 11.12.2021).
44. Rudenko I. V., Bystrova N. V., Smirnova Z. V., Vaganova O. I., Kutepov M. M. Modern technologies in working with gifted students // *Propositos y Representaciones*. 2021. Vol. 9. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE1.818>.
45. Tatarnitseva S. N., Merzlyakova N. S., Zhitnikova N. E., Bulaeva M. N., Chernei O. T. Practice-oriented technologies as a means of forming students' communicative competence // *Propositos y Representaciones*. 2021. Vol. 9. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE1.810>.

References

1. Altunina I. R. Problems of motivation in foreign theories of personality. *Vestnik RGGU. Seriya: Psihologiya. Pedagogika. Obrazovanie*, 2020, no. 4, pp. 12-28. (In Russ.)
2. Arhipovskaya E. P. Model of professional development of a teacher of continuous education: secondary vocational education and higher educational institution. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie*, 2021, no. 8, pp. 56-59. (In Russ.)
3. Auer M. A. International Society for Engineering Pedagogy (IGIP) and new challenges in engineering education. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2014, no. 6, pp. 28-33. (In Russ.)
4. Bespal'ko V. P. Components of pedagogical technology. Moscow, Pedagogika Publ., 1989. 192 p. (In Russ.)
5. Burlachuk L. F. Psychodiagnostics: a textbook for universities. St. Petersburg, Piter Publ., 2020. 351 p. (In Russ.)
6. Vahnickaya M. G. The educational environment of the university as a condition for professional self-determination of students. *Aksiologicheskie problemy pedagogiki*, 2020, no. 11, pp. 46-53. (In Russ.)

7. Voronin V. N. The role of additional professional education in the system of continuous education. *Standarty i kachestvo*, 2021, no. 9, pp. 63-69. (In Russ.)
8. Gadzhiev A. G., Mihalyova M. V. The role of the innovation leader in creating a new technological order. *Doneckie chteniya 2017: russkij mir kak civilizacionnaya osnova nauchno-obrazovatel'nogo i kul'turnogo razvitiya Donbassa: materialy Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii studentov i molodyh uchenyh. Tom 3 / pod obshchej redakciej S. V. Besspalovoj*. Donetsk, Doneckij nacional'nyj universitet Publ., 2017. Pp. 110-112. (In Russ.)
9. Gil'meeva R. H., Lyubyagina O. A. Socio-cultural environment as a factor of professional self-determination of personality. *Vestnik Kyrgyzskogo gosudarstvennogo universiteta imeni I. Arabaeva*, 2022, no. 1, pp. 77-81. (In Russ.)
10. Dimitriev A. S. Continuous education as a condition for improving the professional skills of a teacher of an educational organization of secondary vocational education. *Vestnik Luganskogo gosudarstvennogo universiteta imeni Vladimira Dalya*, 2022, no. 2 (56), pp. 223-226. (In Russ.)
11. Kavun L. V. Psychology of personality. Theories of foreign psychologists: a textbook for universities. Moscow, YUrajt Publ., 2022. 109 p. (In Russ.)
12. Kidina L. M. Continuous education of leaders of educational organizations in the system of additional professional education. *Azimut nauchnyh issledovanij: pedagogika i psihologiya*, 2020, vol. 9, no. 4 (33), pp. 145-148. (In Russ.)
13. Klarin M. V. Innovative models of education in modern foreign pedagogy. *Pedagogika*, 1994, no. 5, pp. 22-24. (In Russ.)
14. Miroshnichenko A. A., Merzlyakova D. R. National technological initiative: about the risks of education quality. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ser. Filosofiya. Psihologiya. Pedagogika*, 2019, vol. 29, no. 3, pp. 336-344. (In Russ.)
15. Nadezhdina E. YU., SHaturnaya E. A., SHtogrina YU. I. The concept of lifelong learning (LLL): from theory to practice. *Evrasijskij soyuz uchenyh*, 2015, no. 8-1 (17), pp. 128-130. (In Russ.)
16. Nazarova A. V. Goals, content, structure of continuous education, the unity of education and self-education. *Byulleten' medicinskih internet-konferencij*, 2021, vol. 11, no. 4, pp. 78. (In Russ.)
17. Ovsyannikova T. YU., SHCHerbakova L. V., Alaeva M. V. Relationship between the style of education and the characteristics of personal and professional self-determination of older students. *Uchebnyj eksperiment v obrazovanii*, 2021, no. 2 (98), pp. 28-34. (In Russ.)
18. Osmanova M. U. Psychological and pedagogical support of students in the conditions of secondary vocational education as an important factor in self-determination. *YAnvarskie pedagogicheskie chteniya*, 2022, no. 8 (20), pp. 36-41. (In Russ.)
19. Osokin I. V. Continuing education as an important component of the modern education system. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Filosofiya. Psihologiya. Pedagogika*, 2022, vol. 22, no. 2, pp. 213-217. (In Russ.)
20. Ostrovskaya I. E. The development of continuous education of a modern teacher of higher education. *Tendencii razvitiya nauki i obrazovaniya*, 2021, no. 78-1, pp. 50-54. (In Russ.)
21. Rethinking engineering education. CDIO approach / E. F. Crowley, J. Malmqvist, O. Ostlund, B. D. Broder, K. Edstrom; translation from English. S. Rybushkina; under scientific ed. A. Chuchalina. Moscow, Izd. dom Vysshej shkoly ekonomiki Publ., 2015. 504 p. (In Russ.)
22. Platonov K. K. Structure and development of personality. Moscow, Nauka Publ., 2016. 254 p. (In Russ.)

23. Podchalimova G. N., Il'ina I. V., Belova S. N. The development strategy of the system of continuing education for adults as a mechanism for ensuring the quality of education. *Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka*, 2021, no. 1, pp. 63-70. (In Russ.)
24. Revshenova S. A. Features and factors of professional self-determination in youth. *Metodicheskoe obespechenie professional'nogo obrazovaniya*, 2020, no. 4 (10), pp. 33-49. (In Russ.)
25. Reznikova R. A., Reznikov K. S. Pokolenie Z: vyzov sisteme obrazovaniya v usloviyah transformacii obshchestva i kul'tury molodezhi. *Obrazovanie i Gorod: praktiki souchastvuyushchego proektirovaniya: sbornik statej po itogam Vtorogo ezhegodnogo mezhdunarodnogo simpoziuma / pod red. S. N. Vachkovej*. Moscow, 2020. Pp. 199-208. (In Russ.)
26. Website of the Agency for Strategic Initiatives. Available at: <https://old.asi.ru/nti/> (accessed: 11.11.2022). (In Russ.)
27. Torshina D. E. Continuous education of a teacher of additional education. *Innovacii. Nauka. Obrazovanie*, 2022, no. 51, pp. 130-134. (In Russ.)
28. Fetisova T. N. Continuing professional education in modern conditions as a challenge to educational institutions of higher education. *Akademicheskaya publicistika*, 2021, no. 3, pp. 357-360. (In Russ.)
29. SHamina A. A. On the issue of psychological and pedagogical support of professional self-determination of students graduates. *Mezhdunarodnyj akademicheskij vestnik*, 2020, no. 2 (46), pp. 74-78. (In Russ.)
30. Castelli P., Wan Abdul Rahman W. A. The impact of empathy on leadership effectiveness among business leaders in the United States and Malaysia. *International Journal of Business, Economics and Management*, 2013, no. 3, pp. 83-97.
31. Greene J. O., Burleson B. R. (eds.) Handbook of communication and social interaction skills. Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates Inc., 2003. 1032 p.
32. Hodges S. D., Klein K. J. Regulating the costs of empathy: the price of being human. *Journal of Socio-Economics*, 2001, no. 30, pp. 437-452.
33. Luthra A., Dahiya R. Effective Leadership is all About Communicating Effectively: Connecting Leadership and Communication. *International Journal of Management & Business Studies*, 2015, no. 3 (5), pp.43-48.
34. Luthra A., Singh K. Organizational Communication and Management Effectiveness: An analytical Study at Various Managerial Levels. *International Journal of Management & Business Studies*, 2015, no. 5, pp. 59-66.
35. Mehrabian A. Evidence bearing on the affiliative tendency (MAFF) and sensitivity to rejection (MSR) scales. *Current Psychology*, 1994, no. 13, pp. 97-116, doi: <https://doi.org/10.1007/BF02686794>.
36. Mehrabian A., Epstein N. A Measure of Emotional Empathy. *Journal of Personality*, 2006, no. 40, pp. 525-543, doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1972.tb00078.x>.
37. Steinmann B., Ötting S. K., Maier G. W. Need for Affiliation as a Motivational Add-On for Leadership Behaviors and Managerial Success. *Frontiers in psychology*, 2016, no. 7, pp. 1972, doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01972>.
38. Trujillo J.P, Simanova I., Bekkering H., Özyürek A. Communicative intent modulates production and comprehension of actions and gestures: A Kinect study. *Cognition*, 2018, no. 180, pp. 38-51.

39. Verma D. Communication: A Necessary Leadership Skill. *Management Guru: Journal of Management Research*, 2013, no. 2, pp. 95-101.
40. Vries R. E. de, Bakker-Pieper A., Oostenveld W. Leadership = Communication? The Relations of Leaders' Communication Styles with Leadership Styles, Knowledge Sharing and Leadership Outcomes. *Journal of business and psychology*, 2010, no. 3(25), pp. 367-380, doi: <https://doi.org/10.1007/s10869-009-9140-2>.
41. Ilaltdinova E. Yu., Oladyshkina A. A. «This is the best teacher in the world!»: the influence of a school teacher on the professional self-determination of future teachers. *Vestnik of Minin University*, 2020, vol. 8, no. 3, p. 1, doi: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2020-8-3-3>.
42. Kamerilova G. S., Kartavykh M. A., Ageeva E. L., Gordeeva I. A., Veryaskina M. A. Development of Professional Creativity of Teachers in the System of Professional Safety Culture of Children in Transport. *Popkova E., Sergi B. (eds) The 21st Century from the Positions of Modern Science: Intellectual, Digital and Innovative Aspects. ISC 2019. Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 91.* Springer, Cham, 2020. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-32015-7_50.
43. Kamerilova G. S., Kartavykh M. A., Ageeva E. L., Gordeeva I. A., Astashina N. I., Ruban E. M. Communicative teaching models: The formation of the professional pedagogical competence among health and safety school teachers. *Espacios*, 2018, vol. 39(29). Available at: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n29/a18v39n29p09.pdf> (accessed: 11.12.2021).
44. Rudenko I. V., Bystrova N. V., Smirnova Z. V., Vaganova O. I., Kutepov M. M. Modern technologies in working with gifted students. *Propositos y Representaciones*, 2021, vol. 9, doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE1.818>.
45. Tatarnitseva S. N., Merzlyakova N. S., Zhitnikova N. E., Bulaeva M. N., Chernei O. T. Practice-oriented technologies as a means of forming students' communicative competence. *Propositos y Representaciones*, 2021, vol. 9, doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE1.810>.

© Мерзлякова Д. Р., 2022

Информация об авторах

Мерзлякова Дина Рафаиловна – кандидат психологических наук, заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», Ижевск, Российская Федерация, ORCID: 0000-0003-4825-3181, dinamerzlyakova26@gmail.com

Information about the authors

Merzlyakova Dina Rafailovna – Candidate of Psychological Sciences, Head of the Department of Life Safety of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Udmurt State University", Izhevsk, Russian Federation, ORCID: 0000-0003-4825-3181, dinamerzlyakova26@gmail.com

Поступила в редакцию: 21.03.2022

Принята к публикации: 05.12.2022

Опубликована: 22.12.2022