6. Туник, Е. Е. Диагностика креативности : тест Е. Торренса. Адаптивный вариант / Е. Е. Туник. – Санкт-Петербург : Речь, 2006. – 174 с.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования : утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286. – Москва : Министерство просвещения РФ, 2021. – 76 с.

Летун Е.М., аспирант
Алтайский государственный педагогический университет
г. Барнаул, Россия

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ТРАЕКТОРИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ТЕХНОПАРКА «КВАНТОРИУМ»

Аннотация. *Статья посвящена проблеме индивидуализации профориентационной траектории обучающихся в цифровой среде педагогического технопарка «Кванториум». Рассматриваются теоретические основы индивидуализации профориентационной траектории и основные принципы организации индивидуализированной цифровой среды. Описана структура педагогического технопарка «Кванториум» как ресурсной базы для профессионального самоопределения. Особое внимание уделено инструментам персонализации профориентации, позволяющим выстраивать адаптивные образовательные маршруты с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.*
Ключевые слова: индивидуализация, профориентация, цифровая образовательная среда, Педагогический технопарк «Кванториум», структура Кванториума, профориентация обучающихся, профессиональное самоопределение.

E.M. Letun

INDIVIDUALIZATION OF STUDENTS' CAREER GUIDANCE TRAJECTORIES IN THE DIGITAL ENVIRONMENT OF THE QUANTORIUM PEDAGOGICAL TECHNOLOGY PARK

Abstract. This article examines the issue of individualizing students' career guidance trajectories in the digital environment of the Quantorium pedagogical technology park. It examines the theoretical foundations of individualizing career guidance trajectories and the key principles for organizing a customized digital environment. The structure of the Quantorium pedagogical technology park as a resource base for professional self-determination is described. Particular attention is paid to career guidance personalization tools that enable the development of adaptive educational pathways tailored to the individual needs of students.
Keywords: individualization, career guidance, digital educational environment, Pedagogical Technopark «Quantorium», structure of Quantorium, career guidance of students, professional self-determination.

В условиях стремительной цифровизации экономики и трансформации рынка труда особую актуальность приобретает задача ранней профориентации и формирования у обучающихся гибких навыков, востребованных в XXI веке. Педагогический технопарк «Кванториум» как инновационная модель дополнительного образования создаёт уникальные возможности для индивидуализации профориентационных траекторий школьников.

Цель данной статьи – исследовать механизмы индивидуализации профориентационной траектории в цифровой среде «Кванториума» и раскрыть потенциал дополнительного образования для профессионального развития обучающихся.

Методология исследования базируется на системном подходе, включающем:

1) анализ нормативно-правовых документов в сфере образования;

2) изучение научно-методической литературы по профориентации;

3) наблюдение за образовательными процессами в «Кванториумах»;

Индивидуализация профориентации предполагает создание условий для осознанного выбора профессии с учётом личностных особенностей, способностей и интересов обучающегося. В цифровой среде этот процесс приобретает новые измерения благодаря:

1. Адаптивным образовательным платформам, подстраивающимся под уровень знаний и темп обучения каждого ученика.

2. Большим данным (Big Data), позволяющим

Анализировать образовательные траектории и прогнозировать профессиональные склонности.

3. Искусственному интеллекту, обеспечивающему персонализированные рекомендации по выбору направлений обучения.

Самыми основными принципами индивидуализации цифровой среды являются:

1. Гибкость образовательных программ.

Учащиеся имеют возможность выбирать дисциплины и курсы. Цифровая среда позволяет начать обучение в любое время и учитывает личное личный темп обучающихся.

2. Разнообразие форм и методов обучения.

Во время обучения применения новейшего оборудования, например VR-тренажёры, роботизированные системы и т. д. Студенты выбирают свой стиль обучения (видео, подкасты, интерактивные схемы). Без этого гибкость программ остаётся формальной.

3. Непрерывная диагностика и коррекция траектории.

Постоянная помощь в профессиональном развитии, онлайн-тестирования и посещением семинаров. Без диагностики смысл гибкости пропадает, в этом плане студент может выбрать очень лёгкий путь.

4. Открытость к изменениям в соответствии с динамикой рынка труда.

Основная роль в изучение новейших технологий и актуальной информации, если программа не изменяется под условия рынка, то студент будет получать старые технологии.

В этом контексте дополнительное образование является пространством для проб и ошибок. Здесь обучающиеся имеют возможность опробовать на себе суть различных профессий без жёстких рамок школьной программы.

Рассмотрим Педагогический технопарк «Кванториум» как среду для профориентации. «Кванториум» — это сеть детских технопарков, созданные в рамках национального проекта «Образование». Их специфика заключается в интеграции:

1) высокотехнологичного оборудования (3D-принтеры, 3D-сканеры, лазерные станки, VR-системы, фрезерные станки, токарные станки, паяльные станции и т. д.) [1];

2) проектного подхода к обучению;

3) взаимодействие с индустриальными партнёрами (с предприятиями и образовательными учреждениями).

Общая структура «Кванториума» включает в себя:

1) IT-квантум;

2) аэроквантум;

3) биоквантум;

4) наноквантум;

5) энерджиквантум и др.

Каждый квантум представляет собой мини-модель профессиональной среды, где школьники:

1) осваивают современные технологии;

2) работают над реальными кейсами от предприятий;

3) участвуют в конкурсах и хакатонах;

4) получают консультации от экспертов отрасли.

В качестве примера рассмотрим Педагогический технопарк «Кванториум» имени П. К. Одинцова и Л. А. Одинцовой ФГБОУ ВО «АлтГПУ».

Целью создания Педагогического Кванториума является развитие материально-технической базы Университета с целью подготовки студентов и педагогических работников для обеспечения системы образования высококвалифицированными кадрами для формирования естественнонаучной, технологической, математической и цифровой грамотности школьников на уровне международных стандартов как обязательной составляющей общей функциональной грамотности за счёт применения современных педагогических технологий, средств обучения и воспитания с опорой на практику учебных исследований и проектов [2].

Структура Педагогического технопарка «Кванториум» имени П. К. Одинцова и Л. А. Одинцовой:

1. Технологическая лаборатория.
2. Естественно-научная лаборатория.
3. Лаборатория БАС и прототипирования.
4. Студия видеозаписи.
5. Лаборатория информационных технологий и VR.
6. Мастерская и компьютерные аудитории.

Каждая лаборатория соответствует своей специфике. В Технопарке проводится работа со студентами, преподавателями, учителями и школьниками. Организовываются курсы повышения квалификации, дополнительные общеобразовательные программы, профориентационные мероприятия, программы профессионального обучения.

Такая организация обучения обеспечивает погружение в профессию и позволяет обучающимся сделать осознанный выбор на основе личного опыта.

В цифровой среде «Кванториум» используются следующие инструменты для персонализации профориентации:

1. Электронное портфолио: система, где фиксируются все достижения обучающихся (проекты, сертификаты о прохождение курсов, дипломы за участие и благодарности, отзывы наставников).

2. Профориентационные онлайн-тесты (например, дифференциально-диагностический опросник Е. А. Климова и методика профессионального типа личности Дж. Холланда) интегрированные в образовательные технологии.

3. Системы управления обучением (Moodle и Сферум).

Данные системы позволяют отслеживать прогресс обучающихся, формирую индивидуальный учебный план, рекомендуют дополнительные модули на основе анализа данных [3].

4. Виртуальные симуляторы профессий.

Например, симулятор CAD-систем для проектирования или VR-тренажёр для отработки навыков программирования роботов.

5. Чат-боты, которые отвечают на интересующие вопросы о профессиях, помогают подобрать образовательные ресурсы, напоминают о дедлайнах проектов.

Данные инструменты в совокупности создают цифровую экосистему, где каждый обучающийся сможет получить персонализированную поддержку на всех этапах профориентации.

Дополнительное образование в «Кванториуме» обладает рядом преимуществ перед традиционными формами профориентации. Во-первых, дополнительное образование практико-ориентированно, все практические работы и проекты выполняются с использованием высокотехнологичного оборудования, которое используется в промышленности. Данная возможность позволяет сократить разрыв между теорией и практикой. Во-вторых, гибкость программ, содержание всех курсов оперативно обновляется с учётом запросов работодателей. В-третьих, дополнительное образование имеет междисциплинарный характер. Обучающимся предоставляется возможность изучать

дисциплины на стыке наук, например, биоинформатика, промышленный дизайн, фиджитал-спорт и другие. Также сотрудничество с другими вузами и предприятиями открывает доступ к стажировкам, мастер-классам и программам дуального обучения. Без специальных педагогических руководств даже хорошо успевающий школьник не может обрести нужную ориентировку в мире профессий [4].

Эмпирические данные подтверждают эффективность модели:

– 70% обучающихся ответили, что в результате обучения мотивация к изучению технических дисциплин стала выше;

– 60% учащихся 10–11 классов отметили, что после прохождения интенсивов в технопарке выбор будущей профессии стал более точным.

Кроме того, дополнительное образование в «Кванториум» способствует формированию профессиональной идентичности –осознания себя как будущего специалиста, что особенно важно в подростковом возрасте.

Несмотря на очевидные преимущества, реализация индивидуализированных траекторий в «Кванториумах» сталкивается с рядом проблем:

1. Нерациональное и неравномерное распределение технопарков по регионам (преобладают только в крупных городах).

2. Нехватка квалифицированных специалистов, сочетающие в себе педагогические навыки и навыки работы с оборудованием.

3. Высокая стоимость оборудования и программного обеспечения.

4. Недостаточная интеграция с основной школьной программой.

Для того, чтобы преодолеть данные барьеры необходимо начинать с

1. Разработки программ переподготовки педагогов с акцентом на цифровые технологии.

2. Развития дистанционных форм работы.

3. Развития грантовой поддержки региональных проектов.

4. Обязательная синхронизация программ обучения «Кванториума» с ФГОС и учебным планом школы.

Перечислим перспективные направления развития:

1. Внедрение новейших технологий расширения реальности (AR/VR).

2. Обмен опытом между Кванториумами на единой цифровой платформе.

3. Разработка адаптивных ИИ-систем, прогнозирующих оптимальные траектории развития для каждого обучающегося.

Подводя итоги, хотелось бы сказать, что Педагогический технопарк «Кванториум» способствует высокому потенциалу дополнительному образования как инструмент индивидуализации профориентации. Педагогический технопарк «Кванториум» выступает платформой для осознанного профессионального самоопределения обучающихся благодаря внедрению цифровых технологий, практико-ориентированных методик и сетевого взаимодействия с индустрией. К факторам успеха необходимо отнести: персонализацию через цифровые инструменты, погружение в реальные профессиональные задачи, гибкость и адаптивность программ. В дальнейшем развитие Педагогического технопарка «Кванториум» должно быть направлено на развитие интеграции с системой общего образования. Это позволит получить каждому обучающемуся точную и качественную профориентационную информацию.

Библиографический список

1. Перечень оборудования детского технопарка «Кванториум». – URL: clck.ru/3TNNQh (дата обращения: 10.04.2026).

2. Положение о Педагогическом технопарке «Кванториум» имени П.К. Одинцова и Л.А. Одинцовой ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 27.01.2025 № 7. – 2025 г.

3. Мельник, О. В. Работа преподавателя в MOODLE 2.9.2. в роли «Ассистент» : учебно-методическое пособие для профессорско-преподавательского состава, участвующего

в реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации / О. В. Мельник / Донецкая Народная Республика. – ГБУ ДПО «ИВ», 2025. – 80 с.

4. Климов, Е. А. Психология профессионального самоопределения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Е. А. Климов. – Москва : Издательский центр «Академия», 2010. – 304 с.

Моргорская Н.В., заведующий отделом
МБУДО «ЦРТДиЮ» Ленинского района г. Барнаула
г. Барнаул, Россия

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Аннотация. *Педагогическая мастерская является одним из эффективных методических мероприятий в учреждениях дополнительного образования. При системном проведении педагогических мастерских осуществляется повышении профессиональной компетентности педагогических работников. Темы педагогических мастерских строятся в соответствии с приоритетными направлениями в дополнительном образования, запросами педагогов.*
Ключевые слова: педагогические работники, обучающиеся, дополнительное образование, педагогическая мастерская, цель, задачи, принципы, структура, результаты, тренд, инструмент.

N.V. Morgorskaya

PEDAGOGICAL WORKSHOP AS A MEANS OF IMPROVEMENT PROFESSIONAL COMPETENCE OF TEACHING STAFF

Abstract. *The pedagogical workshop is one of the effective methodological activities in institutions of additional education. When conducting systematic pedagogical workshops, the professional competence of teaching staff is increased. The topics of pedagogical workshops are built in accordance with priority areas in additional education and the requests of teachers.*
Keywords: teaching staff, students, additional education, pedagogical workshop, goal, objectives, principles, structure, results, trend, tool.

«Учитель учится всю жизнь.
Как только он перестаёт учиться,
в нем умирает учитель!»
К.Д. Ушинский

Дополнительное образование – это удивительный мир, где взрослые и дети вместе могут творить и самореализовываться, где каждый обучающихся ищет свой путь, нащупывает сферы своих интересов, которые в будущем, возможно, определят его профессию.

В дополнительное образование дети приходят по желанию, для развития своих способностей. Для поддержания интереса обучающихся к своей дисциплине педагог применяет разнообразные приемы и методы в своей деятельности, совершенствуется, опираясь на современные нормативные документы дополнительного образования, принимая участие в методических мероприятиях.