

УДК 378:004.77 (Высшее образование. Университеты. Академическое обучение)

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗА

© 2022 Е.Н. Чеканушкина¹, Е.Н. Рябинова²

*Чеканушкина Елена Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры
«Педагогика, межкультурная коммуникация и русский как иностранный»*

E-mail: elenacheka@mail.ru

Рябинова Елена Николаевна, д.п.н., профессор, профессор кафедры «Высшая математика»

E-mail: eryabinova@mail.ru

¹Самарский государственный технический университет

²Самарский государственный университет путей сообщения
Самара, Россия

Статья поступила в редакцию 11.05.2022

Предмет статьи: формирование индивидуальных траекторий обучения при подготовке технических специалистов. Объект статьи: система управления индивидуализацией личностного развития с максимальным использованием различных ресурсов. Цель работы: обоснование значимости и построения индивидуальных образовательных траекторий в профессиональной подготовке будущих специалистов. Методология работы: поиск совокупности теоретико-методологических подходов, на основе которых обосновывается значимость и способ построения индивидуальных образовательных траекторий будущими специалистами технических направлений подготовки. Результаты работы свидетельствуют о повышении уровня осознанности и ответственного выбора целевой ориентации своего профессионально-образовательного потенциала в соответствии с признанными ценностями. Областью применения результатов является практическая педагогическая деятельность, формирующая опыт проектирования индивидуальных образовательных траекторий обучающимися. Вывод: организация работы со студентами по проектированию образовательного маршрута сообразно их научно-исследовательским интересам позволяет повысить осознанность целеполагания в избранном направлении, личную ответственность за результат и способность мотивировать себя на самопроектирование собственной учебной, научной и организационной деятельности. Индивидуальная образовательная траектория обучающихся - персональный образовательный путь, гарантирующий реализацию их личностного потенциала и достижение образовательных результатов, соответствующих определённым квалификационным требованиям на рынке труда.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, технические специалисты, проектирование образовательных траекторий

DOI: 10.37313/2413-9645-2022-24-84-31-39

Введение. В эпоху цифровизации, динамичного развития различных сфер деятельности появление новых профессий становится актуальным трендом – построение индивидуальных траекторий обучения при подготовке будущих специалистов в системе высшего образования. По мнению Э.Ф. Зеер, построение индивидуальных траекторий обучения связано с «осознанным и ответственным выбором целевой ориентации реализации своего профессионально-образовательного потенциала в соответствии со сложившимися ценностями, установками и смыслами жизнедеятельности» [5]. Согласно государственной образовательной политике, приоритетным является «создание условий для само-

реализации каждого человека, свободное развитие его способностей, предоставление права выбора форм получения образования» [14].

Индивидуализация учебного процесса имеет большой потенциал для формирования востребованных современных компетенций, ценностных ориентиров, профессионально значимых личностных качеств, направленных на продуктивный конечный результат у различных категорий обучающихся. «Суть индивидуализации образовательного процесса – научить молодого человека обоснованно выбирать и сознательно выстраивать траекторию своего развития, максимально использовать различные ресурсы для построения индивидуальной жизненной стратегии» [3].

Целью исследования является обоснование значимости и построения индивидуальных образовательных траекторий в профессиональной подготовке будущих специалистов.

История вопроса. Анализ научной литературы свидетельствует о том, что существенное внимание уделяется *определению* актуальных подходов, стратегий, современных способов индивидуализации учебного процесса в реализации проектной деятельности [4], *уточнению* дефиниций «индивидуальный образовательный маршрут» и «индивидуальная образовательная траектория», *изучению* зарубежного и отечественного опыта процессов индивидуализации обучения и использование эффективных технологий [2], *проектированию* индивидуальных образовательных траекторий студентов в информационно-образовательной среде вуза [9] и в процессе тьюторского психолого-педагогического сопровождения обучающихся начальных курсов [12].

Представляет интерес опыт проектирования индивидуальных образовательных траекторий обучающимися и визуализация результата посредством электронного портфолио в ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (Нижегородская область, Дзержинск), где в рамках нескольких дисциплин гуманитарного цикла («Психология», «Введение в профессиональную деятельность» и т.д.) изучаются стратегии, концепции саморазвития личности, направленные на формирование умений целеполагания, овладение мета-компетенциями, выбор жизненных приоритетов [8].

Учёные Мордовского государственного университета и технических вузов Кыргызстана на основе совокупности современных подходов разработали и реализовали на практике модель создания индивидуальных образовательных траекторий в инженерном образовании, позволяющей удовлетворить образовательные запросы обучающихся и сформировать востребованные компетенции на рынке труда [10].

Э.Ф. Зеер и О.С. Попова создали структурно-функциональную модель психологического сопровождения разработки и реализации индивидуально-образовательных траекторий студентов, в которой подробно указываются и даётся описание её основных элементов - цель, объект, субъект, предмет, принципы, средства, условия и результаты сопровождения [6].

Практика показывает, что организация работы со студентами по проектированию образовательного маршрута сообразно их научно-исследовательским интересам, способностям, обученности позволяет повысить осознанность целеполагания в избранном направлении, ответственность за результат, формировать умение оценивать собственные возможности, мотивировать на самопроектирование учебной и будущей профессиональной деятельности [13].

Учёные отмечают, что «индивидуальная образовательная траектория обучающихся - персональный образовательный путь, гарантирующий реализацию личностного потенциала обучающихся и достижение образовательных результатов, соответствующих определённым квалификационным требованиям на рынке труда» [11].

Очевидным представляется, что организация работы со студентами по проектированию индивидуальных траекторий обучения в высшей школе оказывает большое влияние на развитие личности, качество подготовки будущих специалистов, способность/готовность к эффективной профессиональной деятельности, выстраиванию жизненных перспектив и активной гражданской позиции.

Методы исследования. Работа со студентами по изучению дисциплин математического и гуманитарного циклов осуществляется на основе компетентностно-деятельностного, личностно-ориентированного, проектного, персонифицированного подходов в формировании самообразовательных компетенций, направленных на развитие умений к проектированию индивидуальной траектории обучения.

Материалы исследования. «Организация индивидуальных образовательных траекторий обучающихся требует создания системы научно-обоснованного учебно-методического обеспечения, создающего активное творческое взаимодействие субъектов образовательного процесса, единство их познавательной, исследовательской и практической деятельности» [7]. В связи с этим значимым является использование совокупности взаимосвязанных методологических подходов:

- *компетентностно-деятельностный подход* обуславливает формирование у обучающихся самообразовательных компетенций, а деятельностный аспект – развитие способностей и готовности к осуществлению определённых видов

действий: отражать, осмысливать, алгоритмировать, контролировать информацию на репродуктивном (узнавание, воспроизведение) и продуктивном (применение, творчество) уровнях;

- *личностно-ориентированный поход* направлен на индивидуализацию обучения на принципах сотрудничества субъектов образовательного процесса, самоопределения и саморазвития личности, природосообразности, творческой;

- *проектный* подход способствует «расширению междисциплинарных знаний, развитию коммуникативного взаимодействия, активизации творческого потенциала, формированию проектного мышления, раскрытию лидерских качеств, самореализации» [15].

- *персонализированный* подход «дает возможность выстраивать индивидуальный маршрут обучающегося с целью удовлетворения своих образовательных потребностей и реализации своего потенциала» [1].

Результаты исследования. Практика педагогической деятельности свидетельствует, что реализация персонализированной технологии в образовательном процессе при освоении дисциплин учебного плана подготовки будущих специалистов способствует развитию целеполагания, самостоятельного принятия решений, ответственности, прогнозирования перспектив. Уже с первого курса целесообразно использовать во внеаудиторной самостоятельной работе студентов задачи и тестовый материал разного уровня сложности, разработанный в соответствии с содержанием дисциплины, её понятийным аппаратом, образовательным результатом.

Студентам предлагаются задачи и тесты четырёх уровней сложности, при выполнении которых необходимо реализовать поэтапные действия. Для решения задач или тестов первого

репродуктивного уровня, которые состоят из четырёх учебных элементов (отражение, осмысление, алгоритмирование, контролирование) обучающимся нужно вспомнить изученную информацию, определить объект (таб.1).

В задачах второго уровня увеличиваются учебные элементы до восьми и усложняется процесс их решения. На данном этапе требуется не только узнать информацию, выделить из множества правильный объект, но и в ходе логических рассуждений воспроизвести содержание базовых знаний. В процессе представленных данного типа задач второго уровня сложности у обучающихся формируются указанные компетенции в таблице 2.

Следующий уровень задач выстраивается на продуктивном уровне деятельности и предполагает увеличение учебных элементов до двенадцати. При выполнении их важным становится применение обучающимися методов сравнительного анализа, формулирование суждений и применение в соответствующей предметной области (таб. 3).

Четвёртый уровень задач имеет шестнадцать учебных элементов, направленных на развитие у обучающихся способностей/готовности творчески применять знания в решении нетипичных ситуаций, процессов, используя различные приёмы и методы работы (таб.4).

Последовательное выполнение разноуровневых задач и тестов, способствует развитию самообразовательных компетенций, а также выработке навыков проектирования индивидуальной образовательной траектории.

Приведём примеры задач и тестов разного уровня, которые используются в процессе обучения дисциплинам учебного плана подготовки. В тестовых заданиях правильный ответ выделяется подчёркиванием.

Таб. 1. Тестовое задание первого уровня сложности (The task of the first level of complexity)
Определить, что является конфуцианством (философия)

Этапы решения		Варианты ответов
Y ₁₁	Что подразумевает под собой конфуцианство?	1. <u>Религиозно-философская система, сформировавшаяся в Китае в 6 веке до н.э., основоположником которой был Конфуций (Кун-цзы)</u> 2. «Учение о дао». 3. Философское, экономическое и политическое учение, основанное Карлом Марксом и Фридрихом Энгельсом.
Y ₂₁	Главное правило конфуцианства?	1. Возлюбите ближнего своего. 2. Создание благоприятной атмосферы. 3. <u>Делать для людей то, чего желаешь сам.</u>

Y ₃₁	Определить этапы развития конфуцианства в правильном порядке	1. Раннее конфуцианство 2. Ханьское конфуцианство. 3. Неоконфуцианство. 4. Новое конфуцианство.
Y ₄₁	Что означает принцип «жень» в конфуцианстве?	1. Позицию золотой середины 2. <u>Гуманность, человеколюбие</u> 3. Активное отношение к миру

Таб. 2. Задача второго уровня сложности (Task of the second level of complexity)

В обществе остро стоит вопрос о сохранении окружающей среды. Особо охраняемые озера России – это достояние российского народа. Определить, по каким критериям озеро имеет право входить в организацию особо охраняемых озер России (экология)

Формируемые компетенции	Последовательность действий
Y ₁₁ – способность/готовность отражать информацию на уровне узнавания	Определить понятие «Особо охраняемые озера России»
Y ₁₂ – способность/готовность отражать информацию на уровне воспроизведения	Выявление признаков озера
Y ₂₁ – способность/готовность осмысления информации на уровне узнавания	Определить тип озера (тектоническое, вулканическое и др.)
Y ₂₂ – способность/готовность осмысления информации на уровне воспроизведения	Идентифицировать назначение озера
Y ₃₁ – способность/готовность алгоритмирования информации на уровне узнавания	Определение категории озера (сточные или бессточные)
Y ₃₂ – способность/готовность алгоритмирования информации на уровне воспроизведения	Составить общую характеристику озера
Y ₄₁ – способность/готовность контролирования информации на уровне узнавания	Соотнести характеристику с законами РФ и положениями о включении в категорию «Особо охраняемых озер России»
Y ₄₂ – способность/готовность контролирования информации на уровне воспроизведения	Решение присвоения/не присвоения статуса «особо охраняемые озера России»

Таб. 3. Тестовое задание третьего уровня сложности (Test task of the third level of complexity)

Определить основные способы реализации мероприятия по формированию и повышению мотивации к здоровому образу жизни (физическая культура и спорт)

Этапы решения	Варианты ответов
Y ₁₁ Мероприятие - это ...	1. Массовое празднество, включающее показ достижений в области музыки, театра, кино, эстрады. 2. <u>Организованное действие или совокупность действий, направленных на осуществление определенной цели</u> 3. Празднество в ознаменование какого-либо выдающегося события, юбилейной даты
Y ₁₂ Что такое здоровый образ жизни?	1. Совокупность правил употребления пищи человеком 2. Типичные для конкретно-исторических социально-экономических отношений способ и формы индивидуальной и коллективной жизнедеятельности человека, характеризующие особенности его поведения, общения, склада мышления

		3. <u>Совокупность принципов поведения, мероприятий и привычек, способствующих оздоровлению и укреплению организма, активизации иммунитета и улучшению самочувствия</u>
Y ₁₅	Определить проблему для разработки мероприятия по формированию и повышению мотивации к здоровому образу жизни?	1. Высокая плотность населения 2. Высокая рождаемость 3. <u>Ухудшение здоровья населения в связи с несоблюдением здорового образа жизни</u> 4. Чрезмерно большие очереди в больницах
Y ₂₁	Что определяет актуальность проведения мероприятия по формированию у населения мотивации к здоровому образу жизни?	1. <u>Повышение уровня заболеваемости и смертности</u> 2. Жалобы населения на ухудшение качества жизни 3. Уменьшение количества людей, согласных на регулярную вакцинацию
Y ₂₂	Какова стратегия мероприятия по формированию и повышению мотивации к здоровому образу жизни?	1. Помощь населению в вопросах уровня жизни 2. Формирование у населения желания вести здоровый образ жизни 3. <u>Выработка у большинства населения мотивации к соблюдению здорового образа жизни</u>
Y ₂₃	Определить задачи мероприятия по формированию и повышению мотивации к здоровому образу жизни	1. Повышение интереса у населения к здоровому образу жизни 2. <u>Информирование граждан о рисках</u> 3. <u>Обеспечение условий для здорового образа жизни</u>
Y ₃₁	Какими способами реализуется информирование населения о возможных рисках?	1. <u>Через СМИ</u> 2. <u>С помощью телевидения</u> 3. <u>С помощью общественных организаций</u>
Y ₃₂	Какие организации способны обеспечить условия для здорового образа жизни?	1. <u>Администрация регионов и городов</u> 2. Школы 3. <u>Министерства</u>
Y ₃₃	Каким образом реализуется обеспечение условий для здорового образа жизни?	1. <u>Доступность здоровой пищи</u> 2. <u>Здоровая окружающая среда</u> 3. Снижение цен на продукты 4. <u>Условия для повседневной физической активности</u>
Y ₄₁	Выбрать необходимые условия для регулярной физической активности	1. Большое количество деревьев и кустарников 2. <u>Велосипедные дорожки</u> 3. <u>Парковые зоны в шаговой доступности</u> 4. <u>Доступные спортивные залы и стадионы</u>
Y ₄₂	Доступность здоровой пищи является профилактикой...	1. <u>Ожирения, артериальной гипертензии, сахарного диабета</u> 2. Бронхиальной астмы 3. Болезней почек
Y ₄₃	Факторы реализации здоровой окружающей среды в рамках мероприятия по формированию и повышению мотивации к здоровому образу жизни	1. <u>Обеспечение безоткатной работы очистных сооружений</u> 2. <u>Борьба с несанкционированными свалками</u> 3. Установление отражателей 4. Рекультивация земель

Таб. 4. Задача четвёртого уровня сложности (Task of the fourth level of complexity)

В организации лаборант химического анализа является свидетелем ситуации, где сотрудник выливает нефтепродукт в общественную канализацию. Определите, как необходимо поступить в данной ситуации наблюдавшему? (педагогика)

Формируемые компетенции	Последовательность действий
-------------------------	-----------------------------

Y ₁₁ – способность/готовность отражать информацию на уровне узнавания	Необходимо осознать проблему.
Y ₁₂ – способность/готовность отражать информацию на уровне воспроизведения	Какой вид должно принять решение.
Y ₁₃ – способность/готовность отражать информацию на уровне применения	Определение периода, когда нужно принять решение.
Y ₁₄ – способность/готовность отражать информацию на уровне творчества	Выявить участников.
Y ₂₁ – способность/готовность осмысления информации на уровне узнавания	Определить функции для каждого участника.
Y ₂₂ – способность/готовность осмысления информации на уровне воспроизведения	Определить, кто должен получить информацию о принятом решении.
Y ₂₃ – способность/готовность осмысления информации на уровне применения	Полностью ознакомиться с проблемой и ситуацией.
Y ₂₄ – способность/готовность осмысления информации на уровне творчества	Изучить обстоятельства и сформировать решение.
Y ₃₁ – способность/готовность алгоритмирования информации на уровне узнавания	Собрать информацию.
Y ₃₂ – алгоритмирование на уровне воспроизведения	Определить критерии оценки решения.
Y ₃₃ – способность/готовность алгоритмирования информации на уровне осмысления	Разработать варианты решений.
Y ₃₄ – способность/готовность алгоритмирования информации на уровне творчества	Представить варианты решения и выбрать подходящий.
Y ₄₁ – способность/готовность контроля информации на уровне узнавания	Осуществить выбранное решение
Y ₄₂ – способность/готовность контроля информации на уровне узнавания	Довести до начальства данную ситуацию.
Y ₄₃ – способность/готовность контроля информации на уровне воспроизведения	Проконтролировать действия по устранению возникшей ситуации.
Y ₄₄ – способность/готовность контроля информации на уровне творчества	Подвести итоги данного происшествия.

Представленная технология реализуется в учебном процессе по различным дисциплинам, способствует формированию совокупности компетенций, необходимых для проектирования индивидуальной образовательной траектории.

Выводы. Мониторинг качества работы со студентами первых двух курсов бакалавриата Самарского технического университета и Самарского университета путей сообщения показал, что индивидуализация учебного процесса имеет большой потенциал для формирования востребованных современных компетенций, ценностных ориентиров, профессионально значимых личностных качеств, направленных на продуктивный конечный результат. Индивидуализация образовательного процесса учит молодого человека обоснованно выбирать и сознательно выстраивать траекторию своего развития, макси-

мально использовать различные ресурсы для построения индивидуальной жизненной стратегии, формировать осознанность целеполагания в избранном направлении и личную ответственность за результат и способность мотивировать себя на самопроектирование собственной учебной, научной и организационной деятельности. Индивидуальная образовательная траектория обучающихся - персональный образовательный путь, гарантирующий реализацию их личностного потенциала и достижение образовательных результатов, соответствующих определённым квалификационным требованиям специалистов на рынке труда.

1. Арамян, К. А. Персонифицированное обучение как главный инструмент цифрового образования / К.А. Арамян // Психология и педагогика служебной деятельности. – 2021. – №2. – С. 11-16.
2. Ариффулина, Р. У. Анализ отечественных и зарубежных трендов индивидуализации образовательного процесса в вузе: аналитический доклад / Р.У. Ариффулина, О.А. Катушенко // Вестник Мининского университета. – 2021. – №4 (37). – С. 2.
3. Байбородова, Л. В. Ключевые идеи субъектно-ориентированной технологии индивидуализации образовательного процесса в педагогическом вузе / Л.В. Байбородова, В.Н. Белкина, М.В. Груздев, Т.Н. Гущина // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2018. – том 8, № 5. – С. 7-21.
4. Данейкин, Ю. В. Проектный подход к внедрению индивидуальной образовательной траектории в современном вузе / Ю.В. Данейкин, О.Е. Калпинская, Н.Г. Федотова // Высшее образование в России. – 2020. – №8-9. – С.104-116.
5. Зеер, Э. Ф. Индивидуальные образовательные траектории в системе непрерывного образования / Э.Ф. Зеер, Э.Э. Сыманюк // Педагогическое образование в России. 2014. – №3. – С. 74-82.
6. Зеер, Э. Ф. Психологическое сопровождение индивидуальных образовательных траекторий обучающихся в профессиональной школе / Э.Ф. Зеер, О.С. Попова // Образование и наука. – 2015. – №4 (123). – С. 88-99.
7. Инженерное образование в России: педагогические аспекты: коллективная монография / О.В. Журавлёва, М.С. Досковская, О.В. Юсупова, Е.Н. Рябинова, А.А. Жихарева, Е.Н. Чеканушкина, Л.А. Марченкова, Н.М. Мельник, Ю.С. Васильева, Е.А. Горлова, М.О. Полухина, Н.С. Швайкина, Н.А. Гриднева, Ю.В. Лопухова, Е.Ю. Двойникова, Н.С. Бейлина. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2020. – 200 с.
8. Кабанова, Л. А. Проектирование индивидуальных образовательных траекторий в вузе / Л.А. Кабанова, А.А. Шкунова // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – №59-3. – С. 339-343.
9. Краснопеева, Т. О. Проектирование индивидуальных образовательных траекторий в информационной образовательной среде / Т.О. Краснопеева, А.И. Шевченко, С.К. Гураль // Язык и культура. – 2020. – №51. – С. 153-176.
10. Наумкин, Н. И. Разработка модели создания индивидуальных образовательных траекторий в инженерном образовании / Н.И. Наумкин, В.А. Агеев, А.Э. Садиева, А.В. Анохин, Н.Н. Шекшаева, Е.В. Забродина // ИТС. – 2021. – №3 (104). – С. 513-531.
11. Самерханова, Э. К. Вариативность основных профессиональных образовательных программ как механизм обеспечения реализации индивидуальных образовательных траекторий обучающихся / Э.К. Самерханова, З.У. Имжарова // Вестник Мининского университета. – 2016. – №1-1 (13). – С. 27.
12. Самерханова, Э. К. Тьюторское сопровождение студентов первого курса в процессе проектирования индивидуальных образовательных траекторий / Э.К. Самерханова // Вестник Мининского университета. – 2017. – №2 (19). – С. 5.
13. Сперанская Н.И. Самопроектирование индивидуального образовательного маршрута студента: миф и реальность / Н.И. Сперанская, О.Е. Яцевич // Вестник ОГУ. – 2016. – №2 (190). – С. 56-61.
14. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» [Электронный ресурс]. – URL: <https://zrf.su/zakon/ob-obrazovanii-273-fz/> (дата обращения: 20.04.2022).
15. Чеканушкина, Е. Н. Проектная деятельность в профессиональной подготовке обучающихся вузов: современный аспект / Е.Н. Чеканушкина, Л.А. Колыванова, Е.В. Чеканушкина // Известия Самарского научного центра РАН. – Социальные, гуманитарные и биологические науки. – Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – Т.23. – № 81. – С. 22-26.

**ORGANIZATION OF INDIVIDUAL TRAINING TRAJECTORIES
OF FUTURE TECHNICAL SPECIALISTS
IN THE EDUCATIONAL SPACE OF THE UNIVERSITY**

© 2022 E.N. Chekanushkina¹, E.N. Ryabinova²

*Elena N. Chekanushkina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of «Pedagogy, Intercultural Communication and Russian as a Foreign Language»*

E-mail: elenacheka@mail.ru

*Elena N. Ryabinova ikolaevna, doctor of pedagogical Sciences, Professor,
Professor of «Higher mathematics»*

E-mail: eryabinova@mail.ru

¹Samara State Technical University

²Samara State University of Railway Transport
Samara, Russia

The subject of the article: the formation of individual learning trajectories in the preparation of technical specialists. The object of the article: a management system for the individualization of personal development with the maximum use of various resources. The purpose of the work: substantiation of the importance and construction of individual educational trajectories in the professional training of future specialists. Methodology of the work: the search for a combination of theoretical and methodological approaches, on the basis of which the significance and method of constructing individual educational trajectories by future specialists of technical areas of training are substantiated. The results of the work indicate an increase in the level of awareness and responsible choice of the target orientation of one's professional and educational potential in accordance with recognized values. The field of application of the results is practical pedagogical activity, forming the experience of designing individual educational trajectories by students. Conclusion: the organization of work with students on the design of an educational route in accordance with their research interests makes it possible to increase awareness of goal-setting in the chosen direction, personal responsibility for the result and the ability to motivate oneself to self-design their own educational, scientific and organizational activities.

Key words: professional training, technical specialists, educational trajectory design

DOI: 10.37313/2413-9645-2022-24-84-31-39

1. Aramyan, K. A. Personifitsirovannoye obucheniye kak glavnyy instrument tsifrovogo obrazovaniya (Personalized learning as the main instrument of digital education) / K.A. Aramyan // *Psikhologiya i pedagogika sluzhebnoy deyatel'nosti*. – 2021. – №2. – S. 11-16.
2. Arifulina, R. U. Analiz otechestvennykh i zarubezhnykh trendov individualizatsii obrazovatel'nogo protsessa v vuze: analiticheskiy doklad (Analysis of domestic and foreign trends in the individualization of the educational process at the university: an analytical report) / R.U. Arifulina, O.A. Katushenko // *Vestnik Mininskogo universiteta*. – 2021. – №4 (37). – S. 2.
3. Bayborodova, L. V. Klyuchevyye idei sub'yektno-oriyentirovannoy tekhnologii individualizatsii obrazovatel'nogo protsessa v pedagogicheskom vuze (Key ideas of subject-oriented technology of individualization of the educational process in a pedagogical university) / L.V. Bayborodova, V.N. Belkina, M.V. Gruzdev, T.N. Gushchina // *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. – 2018. – tom 8, № 5. – S. 7-21.
4. Daneykin, YU. V. Proyektnyy podkhod k vnedreniyu individual'noy obrazovatel'noy trayektorii v sovremennom vuze (Project approach to the implementation of an individual educational trajectory in a modern university) / Yu.V. Daneykin, O.Ye. Kalpinskaya, N.G. Fedotova // *Vysshye obrazovaniye v Rossii*. – 2020. – №8-9. – S. 104-116.
5. Zeyer, E. F. Individual'nyye obrazovatel'nyye trayektorii v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya (Individual educational trajectories in the system of continuous education) / E.F. Ze-ye-r, E.E. Symanyuk // *Pedagogicheskoye obrazovaniye v Rossii*. 2014. – №3. – S. 74-82.
6. Zeyer, E. F. Psikhologicheskoye soprovozhdeniye individual'nykh obrazovatel'nykh trayektoriy obuchayushchikhsya v professional'noy shkole (Psychological support of individual educational trajectories of students in a professional school) / E.F. Zeyer, O.S. Popova // *Obrazovaniye i nauka*. – 2015. – №4 (123). – S. 88-99.
7. Inzhenernoye obrazovaniye v Rossii: pedagogicheskiye aspekty: kollektivnaya monografiya (Engineering education in Russia: pedagogical aspects: collective monograph) / O.V. Zhuravlova, M.S. Doskovskaya, O.V. Yusupova, Ye.N. Ryabinova, A.A. Zhikhareva, Ye.N. Chekanushkina, L.A. Marchenkova, N.M. Mel'-nik, YU.S. Vasil'yeva, Ye.A. Gorlova, M.O. Polukhina, N.S. Shvaykina, N.A. Gridneva, YU.V. Lopukhova, Ye.YU. Dvoyni-kova, N.S. Beylina. – Samara: Samar. gos. tekhn. un-t, 2020. – 200 s.

8. Kabanova, L. A. *Proyektirovaniye individual'nykh obrazovatel'nykh trayektoriy v vuze (Designing individual educational trajectories at the university)* / L.A. Kabanova, A.A. Shkunova // *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*. – 2018. – №59-3. – S. 339-343.
9. Krasnopeyeva, T. O. *Proyektirovaniye individual'nykh obrazovatel'nykh trayektoriy v informatsionnoy obrazovatel'noy srede (Designing individual educational trajectories in the information educational environment)* / T.O. Krasnopeyeva, A.I. Shevchenko, S.K. Gural' // *YAzyk i kul'tura*. – 2020. – №51. – S. 153-176.
10. Naumkin, N. I. *Razrabotka modeli sozdaniya individual'nykh obrazovatel'nykh trayektoriy v inzhenernom obrazovanii (Development of a model for creating individual educational trajectories in engineering education)* / N.I. Naumkin, V.A. Ageyev, A.E. Sadiyeva, A.V. Anokhin, N.N. Shekshayeva, Ye.V. Zabrodina // *ITS*. – 2021. – №3 (104). – S. 513-531.
11. Samerkhanova, E. K. *Variativnost' osnovnykh professional'nykh obrazovatel'nykh programm kak mekhanizm obespecheniya realizatsii individual'nykh obrazovatel'nykh trayektoriy obuchayushchikhsya (Variability of the main professional educational programs as a mechanism for ensuring the implementation of individual educational trajectories of students)* / E.K. Samerkhanova, Z.U. Imzharova // *Vestnik Mininskogo universiteta*. – 2016. – №1-1 (13). – S. 27.
12. Samerkhanova, E. K. *T'yutorskoye soprovozhdeniye studentov pervogo kursa v protsesse proyektirovaniya individual'nykh obrazovatel'nykh trayektoriy (Tutor support for first-year students in the process of designing individual educational trajectories)* / E.K. Samerkhanova // *Vestnik Mininskogo universiteta*. – 2017. – №2 (19). – S. 5.
13. Speranskaya N.I. *Samoprojektirovaniye individual'nogo obrazovatel'nogo marshruta studenta: mif i real'nost' (Self-design of the student's individual educational route: myth and reality)* / N.I. Speranskaya, O.Ye. Yatsevich // *Vestnik OGU*. – 2016. – №2 (190). – S. 56-61.
14. *Federal'nyy zakon ot 29.12.2012 g. № 273-FZ «Ob obrazovanii v RF» [Elektronnyy resurs] (Federal Law of December 29, 2012 No. 273-FZ “On Education in the Russian Federation” [Electronic resource])*. – URL: <https://fzrf.su/zakon/ob-obrazovanii-273-fz/> (data obrashcheniya: 20.04.2022).
15. Chekanushkina, Ye. N. *Proyektnaya deyatel'nost' v professional'noy podgotovke obuchayushchikhsya vuzov: sovremennyy aspekt (Project activity in the professional training of university students: a modern aspect)* / Ye.N. Chekanushkina, L.A. Kolyvanova, Ye.V. Chekanushkina // *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN. – Sotsial'nyye, gumanitarnyye i biologicheskiye nauki. –Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk. Sotsial'nyye, gumanitarnyye, mediko-biologicheskiye nauki*. – T.23. – № 81. – S. 22-26.