

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОДДЕРЖКИ ПОЗИТИВНОЙ Я-КОНЦЕПЦИИ СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ПЕРЕХОДА НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВОБОДНОГО И РОССИЙСКОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

А. В. Назаров

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
университет», Краснодар, Россия*

Ключевые слова: адаптивность; информационные технологии; личность; профессиональная адаптация; психолого-педагогические затруднения; свободное и российское программное обеспечение; смена парадигм в IT-сфере; цифровые методики; Я-концепция.

Аннотация: Проанализированы психолого-педагогические условия организации перехода на свободное и российское программное обеспечение. Дано описание подходов к разработке специальных цифровых методик, составляющих основу спроектированного гибкого курса, способствующих формированию у студентов компетенций в сфере свободного и отечественного программного обеспечения, поддерживающих их позитивную Я-концепцию и повышающих личную адаптивность. Указанный гибкий курс включает в себя оригинальный интерактивный контент, дидактические игры, тесты для актуализации знаний, адаптивные и контрольные тесты.

Органы власти Российской Федерации прилагают усилия в целях обеспечения информационной безопасности, научной и технологической независимости в процессе проектирования отечественных разработок. В настоящий момент для государственных и муниципальных учреждений и организаций действует ряд руководящих нормативных правовых актов, в которых обозначены поэтапные сроки и масштабы перехода на отечественное программное обеспечение (ПО). В соответствии с ними к настоящему моменту большинство государственных и муниципальных учреждений должны иметь от 60 до 100 % отечественного программного обеспечения. Переход с западного ПО на отечественное инициирован Президентом и Правительством РФ. Так, более 10 соответствующих приказов и рас-

Назаров Алексей Васильевич – старший преподаватель кафедры информационных образовательных технологий, e-mail: aksolotl76@mail.ru, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Краснодар, Россия.

поряжений опубликованы и переданы к исполнению в структуры государственного и муниципального управления, такие как образование, здравоохранение, культура и др.

Необходимо отметить, что уже в настоящее время существуют некоторые направления деятельности, где применение открытого программного обеспечения, такого как Astra Linux, GosLinux, Alt Linux и др., стало уже необходимостью и рассматривается как обязательный атрибут высокой организации и модернизации технологических и бизнес-процессов корпораций.

Готовность к использованию открытого и российского ПО, подчеркивается и данными опросов, проведенными Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ) [1]. По результатам проведенного исследования, можно отметить, что более 50 % россиян положительно относятся к планам разработать российскую операционную систему для компьютеров (57 % респондентов), готовы поменять текущую операционную систему на российскую 49 % респондентов.

Переход на использование свободного и/или российского ПО, безусловно, имеет ряд вышеописанных преимуществ. Вместе с тем этот процесс сопряжен и с некоторыми психолого-педагогическими затруднениями. Для участия в специальном опросе были привлечены студенты направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (Математика, Информатика)» 1 – 4 курсов в количестве 144 человек. Результаты опроса (табл. 1), проведенного посредством сервиса Kahoot, показали, что значительная часть студентов испытывает следующие психологические и педагогические затруднения:

- недостаточная адаптивность при работе с различными типами ПО;
- конформность при выборе ПО;
- психологический дискомфорт в ситуации выбора ПО;
- проявление отрицательно окрашенных эмоций в процессе перехода на использование нового ПО;
- деструктивность поведения, выражающаяся в использовании пиратских копий ПО;
- трансформация структур Я-концепции, выражающаяся в отрицании необходимости соблюдения авторского права и косвенной вербальной агрессии по отношению к организаторам перехода на использование нового ПО.

Таким образом, студенты сталкиваются с целым комплексом негативных проявлений, в итоге сводящихся к синдрому информационной усталости, отражающему специфическое психологическое состояние индивида, которое ведет к некорректным оценкам реальности, ложным умозаключениям и принятию неэффективных, ошибочных решений, в частности, следованию устаревшим тенденциям в IT-сфере и отказу от принятия новых направлений в развитии информационных технологий.

Студенты-выпускники педагогических направлений подготовки в процессе своей профессиональной деятельности должны быть способны не только быстро осваивать имеющееся ПО и новые технологии, но и доступно и эффективно транслировать знания, формировать соответствующие компетенции у обучаемых. На эффективность данного процесса значительное влияние оказывает и состояние Я-концепции личности студентов, поскольку самоотношение коррелирует со свойствами адаптивности личности.

Таблица 1

**Психолого-педагогические затруднения студентов в процессе
объявленного перехода на использование свободного
и российского программного обеспечения (сентябрь 2021 года)**

| Вопрос | Количество студентов, положительно ответивших на вопрос | Процентное соотношение от общего числа опрошенных студентов, % |
|---|---|--|
| Мне комфортно при использовании ОС Windows и не хотелось бы это менять | 119 | 82,64 |
| Мне будет некомфортно переходить на использование свободного и/или российского ПО | 121 | 84,03 |
| У меня высокий уровень стресса, когда я думаю об использовании свободных и/или российских программных продуктов | 116 | 80,56 |
| Я – против перехода на использование свободного и/или российского ПО | 123 | 85,42 |
| Интерфейс бесплатных программных продуктов не привлекает меня | 118 | 81,94 |
| Мое внутреннее Я не исключает возможности использования нелегального ПО | 94 | 65,28 |
| Я боюсь, что мне предстоит переходить на использование свободного и/или российского ПО | 87 | 60,42 |
| Мне трудно представить, что у меня больше не будет возможности использовать программные продукты компании Microsoft | 127 | 88,19 |
| Мне не известно имя Р. Столлмана | 141 | 97,92 |
| Мне кажется, что нарушение авторских прав не является тяжким правонарушением | 101 | 70,14 |
| Мне не известно имя Л. Торвальдса | 124 | 86,11 |
| Мне бы крайне не хотелось изучать новое ПО, потому что это очень трудоемко | 117 | 81,25 |

В научных обзорах [2, 3] отмечено, что адекватно высокий уровень самоотношения выступает условием максимальной активности и эффективности личности, снижает интенсивность переживания текущих проблем, риск возникновения психосоматических расстройств. С другой стороны, низкий уровень самоотношения связан с девиантным и делинквентным поведением, с развитием депрессии. Поэтому нам представляется крайне важным обеспечить психолого-педагогические условия развития и поддержки позитивной Я-концепции личности студентов направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (Математика, Информатика)».

В рамках каждого подхода исследователи выделяют специфические компоненты в структуре Я-концепции и связи между ними. Разнообразие существующих подходов влияет и на разнообразие методик анализа феномена самоотношения. Этот сложный и многогранный психологический феномен сложно охватить каким-либо одним методическим средством [2, 4].

Отдельные исследователи представляют, что «позитивность Я-концепции проявляется в ее роли как внутреннего субъективного фактора, побуждающего и направляющего развитие личности в направлении творческого саморазвития и творческой самореализации своих возможностей» [5]. Авторы считают адекватность психического «образа Я» личности ее реальным ценностным установкам и возможностям необходимым критерием позитивности Я-концепции. Действительно, необъективная уверенность в истинности образа своего «Я» может в некоторых ситуациях привести к возникновению конфликтов с реальностью.

Так, например, в нашем исследовании, направленном на выявление индикаторов позитивной Я-концепции, при анализе результатов тестирования студентов, на констатирующем этапе эксперимента установлено, при ответе на вопросы №№ 11, 13, 14, 19 студенты демонстрировали ригидность мышления и необъективную уверенность в собственной правоте, не располагая при этом необходимой доказательной базой (табл. 2).

Таблица 2

Анализ мнений студентов относительно свободного, российского и западного ПО

| № | Вопрос | Количество студентов, ответивших положительно на этапе | | Смещение относительно первого этапа |
|---|--|--|-------------|-------------------------------------|
| | | констатирующем | завершающем | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Для меня не составит проблемы переход на использование LibreOffice вместо MS Office | 7 | 81 | -74 |
| 2 | Для меня нет различий – использовать ОС Windows или Linux | 11 | 134 | -123 |
| 3 | Мне интересно приобрести навык работы с новым (свободным или российским) ПО | 41 | 86 | -45 |
| 4 | Я уже имею опыт работы со свободным и/или российским ПО | 9 | 144 | -135 |
| 5 | Я считаю, что в России имеются все условия для создания и продвижения российского ПО | 13 | 117 | -104 |
| 6 | Я слышал о предстоящем переходе на свободного и/или российского ПО | 111 | 144 | -33 |

Окончание табл. 2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|-----|-----|------|
| 7 | Я – патриот и рад, что мне предоставляется возможность познакомиться с российскими программными продуктами | 61 | 91 | -30 |
| 8 | Я знаком с трудами Р. Столлмана и знаю, что такое «копилефт» | 3 | 144 | -141 |
| 9 | Я противник нарушения авторского права вообще и в сфере информационных технологий в частности | 53 | 140 | -87 |
| 10 | Я знаю, что, в частности, благодаря Л. Торвальдсу возможно создание открытых операционных систем | 42 | 144 | -102 |
| 11 | На мой взгляд, открытые операционные системы не обладают достаточной степенью защищенности | 95 | 142 | -47 |
| 12 | Думаю, что программные продукты с открытым программным кодом тоже имеют право на существование | 103 | 142 | -39 |
| 13 | Мне кажется, бесплатное ПО уступает по качеству проприетарным программным продуктам | 81 | 23 | 58 |
| 14 | Я не верю, что при использовании открытой ОС Linux не требуется установка антивирусных программ | 137 | 2 | 135 |
| 15 | Я читал, что конфигурация системы безопасности ОС Linux позволяет не использовать антивирусные программы | 7 | 141 | -134 |
| 16 | Мне любопытно познакомиться с российским и/или свободным ПО | 49 | 115 | -66 |
| 17 | Я умею работать с некоторыми свободными графическими редакторами (Gimp, Blender, LibreCAD, LibreOffice Draw и др.) | 27 | 143 | -116 |
| 18 | Я предпочитаю работать с лицензионным ПО | 14 | 131 | -117 |
| 19 | Я думаю, что российское ПО существенно уступает по многим параметрам зарубежным платным аналогам | 112 | 12 | 100 |
| 20 | Я думаю, что свободное и российское ПО не уступает по основным параметрам зарубежным платным аналогам | 37 | 131 | -94 |

Вместе с тем, по мнению Э. Эриксона, в качестве критерия позитивности Я-концепции следует рассматривать стремление человека к самопреобразованию [6]. На констатирующем этапе нашего эксперимента анализ ответов на вопросы теста №№ 1, 3, 9, 18 показал, что подавляющее большинство студентов отрицали свою готовность к предстоящим изменениям в IT-сфере. На завершающем этапе эксперимента при ответе на вопросы этого же теста (вопросы были несколько перефразированы, но содержание было тем же), большинство тех же студентов изменили свое мнение практически по всем пунктам теста.

По мнению автора работы [7], человек с высоким уровнем развития установок на самопринятие и самоуважение характеризуется высокой уверенностью, проявляющейся в поведении в социальной среде, в реализации межличностных отношений. Отвечая на вопросы теста №№ 2, 7, 10, 12, 15, 17, лишь небольшая часть студентов демонстрировала уверенное владение соответствующей информацией и решимость ее практического применения, тогда как на завершающем этапе эксперимента представления студентов о многих аспектах внедрения и эксплуатации свободного и российского ПО достаточно сильно изменились в сторону более позитивного восприятия (см. табл. 2).

Исходя из того, что «Я-концепция – это организующая поведение система, направленная на символизацию опыта и его оценку, с целью выбора, наиболее соответствующего потребностям и тенденции к самоактуализации» [8], задача нашего исследования заключалась в подборе оптимальных психолого-педагогических методов взаимодействия со студентами для обеспечения адаптивного перехода на использование свободного и российского ПО в образовательной организации и поддержке позитивной Я-концепции в данном процессе.

В качестве цифрового адаптивного инструментария разработан модульный гибкий курс «Свободное и российское программное обеспечение», отдельные модули которого интегрированы в различные дисциплины учебного плана направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (Математика, Информатика)» (табл. 3). Данный дидактический гибкий курс планируется включить в учебный план указанного направления подготовки в целом. Гибкость курса обеспечивается своевременной актуализацией дидактических материалов в соответствии с активно обновляющимися комплексами ПО и цифровыми инструментами.

Для реализации вышепредставленного гибкого дидактического курса применялся комплекс, включающий в себя способы реализации модулей гибкого курса; методики формирования компетенций, получаемых студентами при изучении курса; цифровое обеспечение (свободные программные продукты) (рис. 1).

Под интерактивной лекцией здесь понимается лекция, стандартизированная по длительности и включающая в себя все классические этапы ее проведения и интерактивную составляющую. Такая лекция доступна для студентов в одной из LMS (*англ.* Learning Management System), образовательной организации, например, в свободно распространяемой среде Moodle. Для повышения уровня восприятия лекционного материала считаем эффективным применять картирование знаний, а также метод аналогий (например, модули 3, 4), где проводятся и фиксируются в специальной Карте знаний аналогии между традиционным и свободным ПО, структурами различных языков программирования и др. Лекция такого типа, как правило, структурно содержит ссылки на дополнительные источники информации, презентации, видео или скринкасты – специальные тематические видеоблоки различной длительности (оптимально 30...90 мин).

Видеокасты и скринкасты – это ресурсы, обладающие высоким дидактическим потенциалом, позволяющие не только визуализировать новый учебный материал, но и обеспечить его многоканальное восприятие

Таблица 3

**Краткое описание модульного гибкого курса
«Свободное и российское программное обеспечение»**

| Модуль | Краткое описание содержания модуля | Курс | Дисциплина |
|--|--|-----------|---|
| 1. Классификация системного ПО. Открытые операционные системы. Авторское право | Рассматриваются различные классификации ПО. Выделяется альтернативное ПО как отдельный вид. Подчеркивается прогрессивность и важность использования свободного ПО в связи с актуализацией вопросов, связанных с соблюдением авторских прав | 1 | Программное обеспечение ЭВМ; |
| | | 4 | Теоретические основы информатики |
| 2. Установка открытых операционных систем (на примере одной из них) | Подробно поясняются и иллюстрируются все этапы установки альтернативных ОС (на примере Linux Mint 20 и Linux Mageia 7) | 4; 5 5 | Операционные системы и компьютерные сети; Информационные системы |
| 3. Открытое прикладное программное обеспечение. Классификация и функциональные возможности | Изучаются вопросы использования свободно распространяемых аналогов Microsoft Office, таких как пакет LibreOffice, в состав которого входит необходимое прикладное ПО для реализации тех же задач | 2 | Математические пакеты и их применение в естественнонаучном образовании; |
| | | 5 | Компьютерное моделирование; |
| | | 4 | Информационные и коммуникационные технологии в образовании |
| 4. Свободно распространяемые графические редакторы | Особое внимание уделяется рассмотрению графических пакетов GIMP, LibreCAD, а также редактора трехмерной графики Blender | 3 | Проектирование учебно-информационных комплексов; |
| | | 4 | Компьютерная графика |
| 5. Открытые системы программирования | Значительное внимание уделяется изучению свободно распространяемых сред программирования Python IDLE, Anaconda, Geany, Dev-C++, Lazarus, PascalABC.NET, FreePascal, Eclipse, Code::Blocks : основные структуры, библиотеки, поддержка работы с нейронными сетями | 1; 2 | Программирование; |
| | | 2 | Визуальное объектно-ориентированное программирование; |
| | | 3 | Web-проектирование и web-дизайн |
| 6. Математические свободные и российские программные продукты | Внимание уделяется изучению свободно распространяемых математических приложений Scilab, Python + Numpy + Scipy + SymPy, Octave, Maxima + xmaxima + wxMaxima, AnyLogic, Sage Math, Geogebra, Julia, SciDAVis, Stadia | 1 – 4 | Математический анализ; |
| | | 4 | Дифференциальные уравнения; |
| | | 4 | Математические методы в психологии и педагогике; |
| | | 5 | Теория функций комплексного переменного |



Рис. 1. Дидактическое обеспечение гибкого авторского курса «Свободное и российское программное обеспечение»

и конгруэнтность с продуктами мыслительной деятельности обучающихся. Значимость данного цифрового дидактического ресурса достаточно высока также благодаря возможности его использования при выполнении студентами долговременной самостоятельной работы и при подготовке к зачетно-экзаменационной сессии, тем самым обеспечивая продолжительный дидактический эффект данного ресурса.

В комплекс цифровых инструментов формирования компетенций, наряду с указанными выше, включаются также и лабораторные работы, в том числе командные (например, установка двух операционных систем на одном ПК и др.), где формируемые из числа студентов подгруппы-команды ответственны каждая за свой объем работы, но в целом вся команда должна обеспечить программную и аппаратную работоспособность ПК.

Достаточное внимание уделяется и лабораторным работам с элементами геймификации. Например, при изучении модуля «Открытое прикладное программное обеспечение. Классификация и функциональные возможности», группа студентов дифференцируется на две подгруппы, которые выполняют часть предложенных заданий в «традиционном» пакете MS Office, другая часть – в альтернативном свободно распространяемом приложении LibreOffice. По завершению работы обе группы с участием преподавателя сравнивают результат и время выполнения заданий, формулируют соответствующие выводы. Такие игровые элементы практических занятий как Linux vs Windows, «Какой Office выбрать в офис?», «Черные и белые хакеры» и др., находят широкий отклик у студентов, повышают их когнитивную активность.

Эффективным способом оценки уровня сформированности компетенций являются интерактивные обучающие и контрольные тесты [9]. Для формирования экзаменационного теста с рандомизированной генерацией заданий считаем целесообразным использовать открытую LMS Moodle. При создании тестов для текущего контроля знаний и для самоподготовки студентов можно воспользоваться такими конструкторами интерактивного контента как H5P, iSpring Suite и др. [10].

Особое место в блоке «Цифровые инструменты формирования компетенций» (рис. 2) занимают технологии геймификации, на основе которых автором созданы цифровые ресурсы, используемые в игровом формате в процессе формирования и контроля уровня развития компетенций. На рисунке 2 представлен фрагмент игрового интерактивного задания «НЛО», созданного в приложении eTreniki (русский свободный образовательный онлайн-конструктор дидактических тренажеров). На рисунке 3 отражен фрагмент игрового интерактивного упражнения для проверки компетенций студентов при работе с различными категориями функций приложения LibreOffice Calc – аналога электронных таблиц MS Excel, сконструированный на базе сервиса Class Tools.

Включение игровых технологий в авторский учебный курс повышает его эмоциональную привлекательность, усиливает мотивационный аспект учебных занятий, снижает уровень психологической напряженности, и в целом, обеспечивает его дидактическую гибкость [11].

Согласно проведенному исследованию отметим следующие основные результаты мониторинга развития отдельных структур Я-концепции студентов направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (Математика, Информатика)» при переходе на использование нового программного обеспечения. До начала эксперимента поведенческая компонента Я-концепции характеризовалась некоторой степенью неприятия ситуации перехода на свободное и российское ПО, конформистской позицией, неустойчивостью правовой позиции в отношении нелегального ПО.

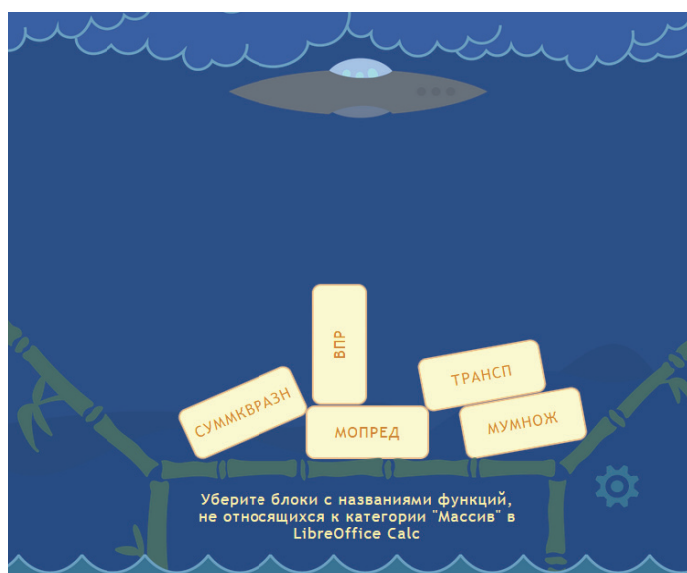


Рис. 2. Тренажер «Проверим знания функций LibreOffice Calc»

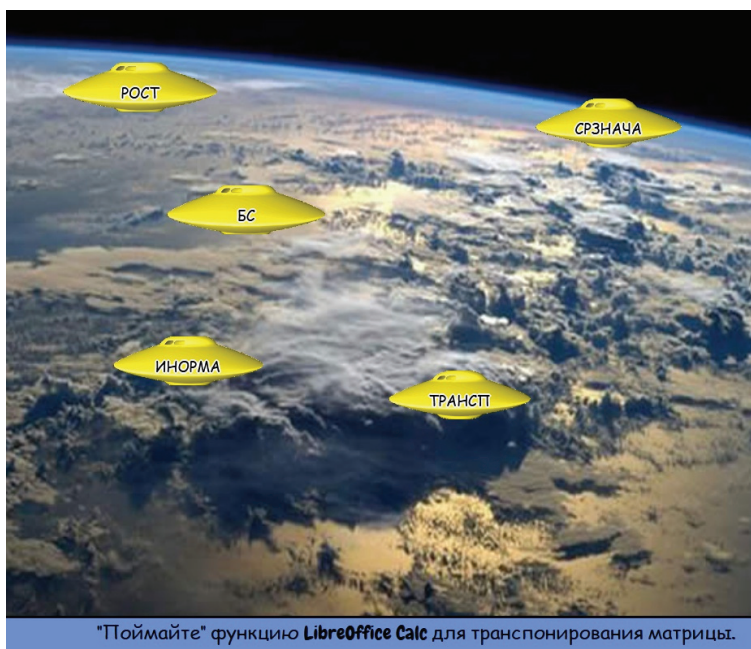


Рис. 3. Игровое задание «Опознанный летающий объект»

Участники образовательного процесса находились в ситуации пересмотра прежних психологических установок, а также необходимости изменения отношения к устаревшим тенденциям в IT-сфере, что требовало коррекции структур Я-концепции личности студентов.

По завершению эксперимента акценты сместились, и большинство студентов отмечали получение положительного опыта использования нового программного обеспечения, повышение самооценки и самопрития от реализации полученных компетенций.

Выводы. Отметим следующие индикаторы позитивной Я-концепции личности студентов в процессе перехода на использование свободного и российского программного обеспечения:

- имеет целостное представление о видах программного обеспечения и порядках их использования;
- имеет целостное представление о необходимости использования свободного и российского программного обеспечения;
- развивает в себе постоянную готовность к пониманию новых явлений и процессов в IT-сфере;
- осознает возможность собственной неправоты;
- автоматически соблюдает законы в области авторских прав и интеллектуальной собственности;
- демонстрирует самодисциплину при решении поставленных задач;
- проявляет и развивает стремление изучать личностные и профессиональные факторы для эффективного решения поставленных задач;
- демонстрирует умение быстро и эффективно осваивать любое новое, в том числе, и свободное и российское программное обеспечение и технологии при выполнении профессиональных и сопутствующих им задач.

Перечисленные показатели позитивной Я-концепции личности студентов, напрямую влияющие на процесс их профессиональной адаптации, должны учитываться всеми участниками образовательного процесса при организации перехода на использование свободного и российского программного обеспечения.

Список литературы

1. Аналитический обзор «Российская операционная система – почему бы и нет?» – Текст : электронный // ВЦИОМ. – URL : <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/rossiiskaja-operacionnaja-sistema-pochemu-by-i-net> (дата обращения: 20.02.2022).
2. Астрцов, Д. А. Методологические подходы к изучению самоотношения в психологии / Д. А. Астрцов // Теоретическая и экспериментальная психология. – 2015. – Т.8, №1. – С.62 – 78.
3. Синчурина, М. Г. Структура Я-концепции: интеграция научных представлений / М. Г. Синчурина // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 2. – С. 115 – 119.
4. Дорфман, Л. Я. Я-концепция: дифференциация и интеграция // Интегральная индивидуальность, Я-концепция, личность / Л. Я. Дорфман, О. М. Шабалин, В. Л. Катков [и др.] ; под ред. Л. Я. Дорфмана. – М. : Смысл, 2004. – С. 96 – 123.
5. Драндров, Г. Л. Критерии развития позитивной Я-концепции личности / Г. Л. Драндров, Е. Г. Богослова, Д. Н. Сюкиев // Междунар. журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 10-1. – С. 143 – 148.
6. Эрикссон, Э. Идентичность: юность и кризис : пер. с англ. / Э. Эрикссон ; общ. ред. и предисл. А. В. Толстых. – М. : Прогресс, 1996. – 344 с.
7. Бернс, Р. Развитие Я-концепции и воспитание : пер. с англ. / Р. Бернс ; под общ. ред. В. Я. Пилиповского. – М. : Прогресс, 1986. – 421 с.
8. Луцки, М. Ю. Модель Я-концепции как процесса оценки опыта / М. Ю. Луцки, А. В. Дронго // Психолог. – 2021. – № 4. – С. 11 – 26. doi: 10.25136/2409-8701.2021.4.35464
9. Назарова, О. В. Тестирование обучающихся в цифровой среде: преимущества, типологизация, алгоритмизация / О. В. Назарова, А. В. Назаров, Н. И. Черхарова // Вопр. соврем. науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. – 2021. – № 3 (81). – С. 118 – 131. doi: 10.17277/voprosy.2021.03.pp.118-131.
10. Freeware Software in the Implementation of Interactive Educational Content / O. V. Nazarova, S. P. Shmalko, A. V. Nazarov, N. I. Sevryugina // Distance Learning Technologies : Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference, 22–25 September 2020 г., Yalta, Crimea. – Aachen ; Germany ; CEUR-WS, 2021. – Vol. 2914. – P. 199 – 210.
11. Назарова, О. В. Практические аспекты использования игровых технологий в процессе организации долговременной самостоятельной работы студентов высшей школы / О. В. Назарова, А. В. Назаров // Общество: социология, психология, педагогика. – 2019. – № 12 (68). – С. 177 – 182. doi: 10.24158/spp.2019.12.28.

References

1. <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/rossiiskaja-operacionnaja-sistema-pochemu-by-i-net> (accessed 20 February 2022).
2. Astretsov D.A. [Methodological approaches to the study of self-attitude in psychology], *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psikhologiya* [Theoretical and experimental psychology], 2015, vol. 8, no. 1, pp. 62-78. (In Russ.)
3. Sinchurina M.G. [The structure of the self-concept: the integration of scientific ideas], *Sibirskiy pedagogicheskii zhurnal* [Siberian Pedagogical Journal], 2012, no. 2, pp. 115-119. (In Russ.)

4. Dorfman L.Ya. [Ed.], Shabalin O.M., Katkov V.L. [et al.] *Integral'naya individual'nost', Ya-kontseptsiya, lichnost'* [Integral individuality, I-concept, personality], Moscow: Smysl, 2004, pp. 96-123. (In Russ.)
5. Drandrov G.L., Bogoslova Ye.G., Syukiyev D.N. [Criteria for the development of a positive self-concept of personality], *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy* [International Journal of Applied and Fundamental Research], 2017, no. 10-1, pp. 143-148. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Erikson E., Tolstykh A.V. [Ed.] *Identichnost': yunost' i krizis* [Identity: youth and crisis], Moscow: Progress, 1996, 344 p. (In Russ.)
7. Berns, R. *Self-Concept Development and Education*, Holt, Rinehart and Winston Ltd., 1982.
8. Lutsik M.Yu., Dronko A.V. [Model of self-concept as a process of evaluating experience], *Psikholog* [Psychologist], 2021, no. 4, pp. 11-26, doi: 10.25136/2409-8701.2021.4.35464 (In Russ., abstract in Eng.)
9. Nazarova O.V., Nazarov A.V., Cherkharova N.I. [Testing students in a digital environment: advantages, typology, algorithmization], *Voprosy sovremennoy nauki i praktiki. Universitet im. V. I. Vernadskogo* [Problems of Contemporary Science and Practice. Vernadsky University], 2021, no. 3 (81), pp. 118-131, doi: 10.17277/voprosy.2021.03.pp.118-131. (In Russ., abstract in Eng.)
10. Nazarova O.V., Shmalko S.P., Nazarov A.V., Sevryugina N.I. Distance Learning Technologies, Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference, 22 - 25 September, 2020, Yalta, Crimea, Aachen, Germany, CEUR-WS, 2021, vol. 2914, pp. 199-210. (In Russ.)
11. Nazarova O.V., Nazarov A.V. [Practical aspects of the use of gaming technologies in the process of organizing long-term independent work of students of higher education], *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika* [Society: sociology, psychology, pedagogy], 2019, no. 12 (68), pp. 177-182, doi: 10.24158/spp.2019.12.28. (In Russ., abstract in Eng.)

Psychological and Pedagogical Conditions for Supporting the Positive I-Concept of Students in the Period of Transition to Freely Available and Russian Software

A. V. Nazarov

Kuban State University, Krasnodar, Russia

Keywords: adaptability; Information Technology; personality; professional adaptation; psychological and pedagogical difficulties; free and Russian software; paradigm shift in the IT field; digital techniques; I-concept.

Abstract: The psychological and pedagogical conditions for organizing the transition to free and Russian software are analyzed. A description is given of approaches to the development of special digital methods that form the basis of the designed flexible course, which contribute to the formation of students' competencies in the field of free and domestic software, support their positive self-concept and increase personal adaptability. The specified flexible course includes original interactive content, didactic games, tests for updating knowledge, adaptive and control tests.

© A. B. Назаров, 2022