

УДК: 004:378.147

Иманалиева Чынара Анваровна,*Адам университети, доцент милдетин аткаруучу,**Кыргыз Республикасы, Бишкек ш.**e-mail: chinaramap@gmail.com***Суеркулова Замира Темиркуловна,***Адам университети, ага окутуучу,**Кыргыз Республикасы, Бишкек ш.**e-mail: suerkulova@yandex.ru*

МИКРОКВАЛИФИКАЦИЯЛАР АРКЫЛУУ САНАРИПТИК САБАТТУУЛУК: ЕВРОПАЛЫК САНАРИПТИК КӨНДҮМДӨРДҮН НЕГИЗИНДЕГИ МОДУЛДУК КУРС

Аннотация. Макалада санариптик сабаттуулук боюнча модулдук курсту иштеп чыгуунун жана ишке ашыруунун анализи берилген, санариптик сабаттуулуктун Европалык алкактарына (DigComp 2.2) негизделген жана улуттук жана европалык квалификациялык алкактарга шайкеш келтирилген. Курс Евробиримдик тарабынан каржыланган eQuality долбоорунун бир бөлүгү катары иштелип чыккан жана кыска мөөнөттүү окутуунун натыйжаларын ийкемдүү таанууга мүмкүндүк берген микроквалификациялык ыкма менен, эл аралык жана улуттук квалификациялык дескрипторлорго негизделген InAQA Академиясынын платформасында жайгаштырылган. Долбоор аяктагандан кийин платформа Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлиги тарабынан кеңейтилген жана азыр бүткүл дүйнө жүзү боюнча студенттер үчүн жеткиликтүү болуп, алардын географиялык жайгашкан жерине карабастан кесипкөйлүгүн жогорулатууга мүмкүнчүлүк берет. Макалада курстун архитектурасы, методологиялык негиздери жана инклюзивдик жана масштабдуу санариптик окутуу үчүн бул моделдин мааниси талкууланат.

Негизги сөздөр: санариптик сабаттуулук, микроквалификациялар, DigComp 2.2, модулдук окутуу, InAQA академиясы, eQuality, NQF, EQF, санариптик окутуу, микросертификация, билим берүүдөгү IT технологиялар, мигранттар.

Иманалиева Чинара Анваровна,*Университет Адам, и.о. доцента,**Кыргызская Республика, г. Бишкек,**e-mail: chinaramap@gmail.com***Суеркулова Замира Темиркуловна,***Университет Адам, старший преподаватель,**Кыргызская Республика, г. Бишкек,**e-mail: suerkulova@yandex.ru*

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ЧЕРЕЗ МИКРОКВАЛИФИКАЦИИ: МОДУЛЬНЫЙ КУРС НА ОСНОВЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ РАМКИ ЦИФРОВЫХ НАВЫКОВ

Аннотация. В статье представлен анализ разработки и реализации модульного курса по цифровой грамотности, основанного на Европейской рамке цифровых компетенций (DigComp 2.2) и согласованного с Национальной и Европейской рамками квалификаций. Курс был создан в рамках проекта eQuality, который финансировался Европейским союзом и расположен на платформе InAQA Academy, созданной с учетом как международных, так и национальных квалификационных дескрипторов, где микроквалификационный подход

обеспечивает гибкое признание краткосрочных результатов обучения. После завершения проекта платформа была расширена Министерством образования и науки Кыргызской Республики и в настоящее время доступна обучающимся по всему миру, предоставляя возможность повышения квалификации независимо от их географического местоположения. В статье рассматриваются архитектура курса, методологические основы и значение данной модели для инклюзивного и масштабируемого цифрового обучения.

Ключевые слова: цифровая грамотность, микроквалификации, DigComp 2.2, модульное обучение, InAQA Academy, eQuality, НПК, EQF, цифровое обучение, микросертификация, IT технологии в образовании, мигранты.

Imanalieva Chinara Anvarovna,
Adam University, Acting Associate Professor,
Kyrgyz Republic, Bishkek,
e-mail: chinaramap@gmail.com
Suerkulova Zamira Temirkulovna,
Adam University, Senior Lecturer,
Kyrgyz Republic, Bishkek,
e-mail: suerkulova@yandex.ru

DIGITAL LITERACY THROUGH MICRO-QUALIFICATIONS: A MODULAR COURSE BASED ON THE EUROPEAN DIGITAL SKILLS FRAMEWORK

Abstract. This article presents an analysis of the development and implementation of a modular course on digital literacy based on the European Digital Competence Framework (DigComp 2.2) and aligned with the National and European Qualifications Frameworks. The course was created as part of the eQuality project, which was funded by the European Union and is located on the InAQA Academy platform, designed with both international and national qualification descriptors in mind, where a micro-qualification approach ensures flexible recognition of short-term learning outcomes. After the project was completed, the platform was expanded by the The Ministry of Education and Science of the Kyrgyz Republic and is now available to learners around the world, providing opportunities for professional development regardless of their geographical location. The article discusses the course architecture, methodological foundations, and the significance of this model for inclusive and scalable digital learning.

Keywords: digital literacy, micro-qualifications, DigComp 2.2, modular learning, InAQA Academy, eQuality, NQF, EQF, digital learning, micro-certification, IT technologies in education, migrants.

Цифровая грамотность сегодня является неотъемлемым условием профессионального успеха и социальной мобильности. Для Кыргызстана, где значительная часть трудоспособного населения вовлечена в процессы трудовой миграции, развитие цифровых навыков имеет двойное значение-повышение конкурентоспособности на внешних рынках труда и формирование устойчивых возможностей занятости внутри страны.

Современные вызовы, такие как стремительное обновление IT технологий, цифровизация услуг и необходимость непрерывного обучения, требуют гибридных форм образования, гибких и доступных. Одной из наиболее эффективных моделей является система микроквалификаций - коротких, модульных курсов, ориентированных на конкретные компетенции и подтверждаемых цифровыми бейджами или сертификатами.

В качестве методологической основы разработки этих курсов мы использовали Европейскую рамку цифровых компетенций DigComp (Digital Competence) [1], в которой выделяется пять областей цифровых компетенций:

Таблица 1.

Области компетенций	Компетенции
1. Коммуникация и сотрудничество	1.1. Просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента. 1.2. Оценка данных, информации и цифрового контента. 1.3. Управление данными, информацией и цифровым контентом
2. Информационная грамотность	2.1. Взаимодействие посредством цифровых технологий 2.2. Обмен посредством цифровых технологий 2.3. Гражданское участие посредством цифровых технологий 2.4. Сотрудничество с использованием цифровых технологий 2.5. Этикет в сети 2.6. Управление своей цифровой идентичностью
3. Создание цифрового контента	3.1. Создание развитие цифрового контента 3.2. Интеграция и переработка цифрового контента 3.3. Авторские права и лицензии 3.4. Программирование
4. Безопасность	4.1. Защита устройства 4.2. Защита персональных данных и обеспечение конфиденциальности 4.3. Защита здоровья и благополучия 4.4. Защита окружающей среды
5. Решение проблем	5.1. Решение технических проблем 5.2. Определение потребностей и технологических решений 5.3. Креативное применение цифровых технологий 5.4. Определение пробелов в цифровой компетентности

Суть модели микроквалификаций - в изучении коротких логически и структурно выверенных модулей с получением цифрового бейджа или микросертификата, которые можно собрать в большую квалификацию. Такой подход позволяет гибко реагировать на требования рынка труда и обеспечивать признание необходимых навыков.

На основе этой модели впервые в Кыргызстане нами был создан модульный курс «Цифровая грамотность», реализованный на платформе InAQA Academy <https://academy.inaqa.com/>, разработанной в рамках проекта E-QUALITY, финансируемым Европейским союзом.

Модули нашего курса созданы таким образом, что их можно сопоставить не только с областями компетенций DigComp, но и с уровнями НРК (Национальная рамка квалификаций), EQF (European qualifications framework). Например, модуль «Цифровая грамотность: Базовая компьютерная грамотность» соответствует второму уровню НРК и EQF, а также покрывает две области компетенций DigComp – Коммуникации и сотрудничество и Информационная грамотность.

В общем, модульная структура курса обеспечивает соответствие требованиям НРК/ EQF и DigComp, высокую мобильность изучаемого материала, чёткость компетенций и возможность подбора индивидуальной траектории обучения.

Микроквалификация - это квалификация, подтверждающая освоение конкретной компетенции и наличие определённых навыков или знаний, полученных в результате целенаправленного обучения.

В отличие от традиционных дипломов или сертификатов, для освоения микроквалификации необходимо меньше времени - от 10 до 40 академических часов, что позволяет быстро реагировать на изменяющиеся потребности рынка и собирать индивидуальное «портфолио компетенций».

Мы считаем, что для Кыргызстана данная модель особенно актуальна, так как достаточно много кыргызстанцев работают за границей и поэтому не могут позволить себе длительное обучение. В то же время, работодатели все чаще требуют документы, подтверждающие те или иные компетенции. Как показывают исследования, «важнейшую роль в трудоустройстве мигрантов и в возможностях карьерного роста и доступа к более высокооплачиваемым должностным позициям играет признание квалификаций/документов об образовании» [2].

В условиях все большей цифровизации экономики становится практически невозможно найти рабочее место, где не требуется владение хотя бы базовым умением обращаться с IT технологиями.

Созданный нами курс цифровой грамотности, расположенный на обучающей платформе Academy InAQA, с одной стороны, структурирован по принципам DigComp, а с другой - разделён на микрокурсы, каждый из которых завершается экзаменом, при удачной сдаче которого выдается микросертификат, подтверждающий соответствующую микроквалификацию. Таким образом, каждый пользователь может изучать материал в соответствии с индивидуальной образовательной траекторией, осваивая нужные ему цифровые компетенции в своем темпе.

Наш курс по цифровой грамотности состоит из пяти взаимосвязанных модулей, каждый из которых сопровождается практическими заданиями, мини-проектами и онлайн-тестами. Микромодули завершаются экзаменами, после успешной сдачи которых, пользователю выдаются цифровые микросертификаты, хранящиеся в личном кабинете пользователя. Любой микросертификат представлен в виде pdf-файла, который можно распечатать, и в виде URL-ссылки. Полученные микросертификаты могут быть использованы при поиске работы или подаче заявок на гранты и стажировки.

Портал Academy InAQA впервые в Кыргызстане внедрил микроквалификации на практике. На сегодняшний день там уже собрано несколько десятков качественных микромодулей доступных на кыргызском и русском языках. IT компетенции представлены такими курсами как «Базовая компьютерная грамотность», «Компьютерные навыки для офисной работы» «Технология создания и обработки графического и видеоконтента», «WEB программирование», «База данных».

Платформа Academy InAQA доступно 24/7 для любого пользователя, где бы он не находился т.е. каждый может зайти на портал, пройти простую регистрацию и начать обучение на интересующем микрокурсе, независимо от гражданства и места проживания. Это особенно ценно для граждан Кыргызстана, находящихся за рубежом, т. к. курсы можно проходить на родном языке. Статистика участников платформы показывает, что среди них много трудовых мигрантов, проживающих в России, Казахстане, Германии, Турции и т. д. Многие из этих пользователей проходят обучение в течении нескольких месяцев, повышая свою квалификацию, что, несомненно, помогает им получать более выгодные вакансии на рынке труда и гармонично адаптироваться к цифровой экономике.

Микросертификаты, которые получают пользователи на платформе Academy InAQA, становятся их «цифровой визитной карточкой», содержащей информацию о курсе, уровне и навыках. Такой формат сертификата удобен и для работодателей, и для пользователей, т.к. его можно распечатать, отправить в виде pdf файла или ссылки, что делает совершенно лёгкой проверку подлинности полученной микроквалификации.

Особенно стоит отметить понятное соответствие микроквалификаций платформы Academy InAQA международно признанной структуре цифровых навыков DigComp, т.е. работодатель в любой стране, видя микросертификат Academy InAQA, может объективно оценить уровень цифровой подготовки кандидата.

Пользователи платформы спокойно собирают микросертификаты продвигаясь по индивидуальной траектории обучения в своём темпе, повышая квалификацию и расширяя карьерные возможности. Кроме того, можно изучать микрокурсы из разных блоков для усиления основного направления или переквалификации. Например, микрокурс по лидерским навыкам поможет карьерному росту IT специалиста, также как базовая компьютерная грамотность сделает менеджера по продаже более привлекательным на рынке труда.

Методология микрокурсов платформы Academy InAQA основана на принципах микрообучения и активных цифровых практиках, когда каждый модуль состоит из коротких видеоуроков, практических кейсов и заданий.

Обратная связь организована через ИИ-инструменты, автоматизированных проверок и специалистов, это позволило сохранить баланс между индивидуальным темпом и качеством обучения.

Платформа Academy InAQA обеспечивает автоматический сбор и анализ данных об обучении, таких как количество часов, проведённых на портале, успехи пользователей, пройденные тесты и т.п. Все эти данные используются для дальнейшего совершенствования существующих и создания новых микрокурсов и формирования национальных статистик цифровой грамотности.

С момента запуска платформы Academy InAQA через наши микрокурсы по цифровой грамотности прошли тысячи людей. Среди них - трудовые мигранты, специалисты учреждений профессионального образования, студенты и т.п. Пользователи, повышающие цифровую грамотность через микроквалификации, наглядно демонстрируют эффективность этой модели, и с точки зрения обучения, и как инструмент социальной и профессиональной адаптации. Опыт Academy InAQA показывает, что модульные микрокурсы существенно повышают уровень цифровой подготовки и создают благоприятные условия для профессионального роста.

В Кыргызстане, где цифровизация является стратегическим направлением развития, система микроквалификаций может стать существенной поддержкой национальной программы непрерывного образования, т.к. она объединяет международные стандарты (DigComp), современные педагогические и технологические подходы и реальные потребности граждан, как внутри страны, так и за её пределами.

Таким образом, модульные микрокурсы на основе НРК, EQF и Европейской рамки цифровых навыков не только способствуют развитию компетенций, но и укрепляют связь между образованием, рынком труда и мобильностью населения, открывая новые возможности для устойчивого развития и цифрового равенства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

The digital competence framework for citizens https://joint-research-centre.ec.europa.eu/oldpage-digcomp/digcomp-framework_en

Аналитический отчет по национальному и региональному исследованию,

проведенному в Кыргызской Республике - Б.: 2022. - 93 с., <https://equality.inaqa.com/ru/press/materials/>

Academy InAQA, <https://academy.inaqa.com>

Национальная рамка квалификаций – 8 с., <https://www.gov.kg/ru/npa/s/2709>

The European Qualifications Framework – 32с., <https://europass.europa.eu/en/document-library/eqf-brochure-and-infographic-english>

УДК 004.056.53

Муктарбеков Жоомарт Муктарбекович

Санариптик инновациялар академиясы, магистрант

Кыргыз Республикасы, Бишкек ш.

e-mail: zh.muktarbekov@gmail.com

Зимин Игорь Викторович

Санариптик инновациялар академиясы»

педагогика илимдеринин кандидаты, доцент,

Кыргыз Республикасы, Бишкек ш.

e-mail: igorzimin777@mail.ru

КЫРГЫЗСТАНДА КОЛДОНУЛГАН АКЦИЗДИК МАРКАЛАРДЫ КОРГОО БОЮНЧА ПРОГРАММАЛЫК ЖАНА МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Аннотация. Макалада Кыргыз Республикасында акциздик маркаларды коргоо үчүн колдонулуп жаткан заманбап программалык жана маалыматтык технологиялар каралат. QR-коддор, RFID-тамгалары жана блокчейн-технологиялары улуттук акциздик эсеп системасы менен интеграцияланып, GTIN (Global Trade Item Number) системасы аркылуу продукциянын уникалдуу идентификациясы жана көзөмөлү камсыздалат. Макалада акциздик маркаларды жасалма кылууга байланыштуу коркунучтар талданып, товар жүгүртүүнүн ачык жана коопсуз болушун камсыздоо үчүн сунуштар берилген. Кыргызстандагы жана чет элдик ийгиликтүү мисалдар заманбап технологиялардын натыйжалуу колдонулушун көрсөтөт.

Негизги сөздөр: акциздик маркалар, программалык технологиялар, маалыматтык системалар, QR-коддор, RFID, блокчейн, GTIN, товарларды мониторингдөө, жасалмага каршы коргоо, салыктык көзөмөл, көзөмөлдөө системалары, контрафакт.

Муктарбеков Жоомарт Муктарбекович

Академия цифровых инноваций, магистрант

Кыргызская Республика, г. Бишкек

e-mail: zh.muktarbekov@gmail.com

Зимин Игорь Викторович

Академия цифровых инноваций

кандидат технических наук, доцент.

Кыргызская Республика, г. Бишкек

e-mail: igorzimin777@mail.ru

ПРОГРАММНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ АКЦИЗНЫХ МАРОК, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Аннотация. В статье рассматриваются современные программные и информационные технологии, применяемые для защиты акцизных марок в Кыргызской Республике.