

Табачук Наталья Петровна

DOI 10.31483/r-96955

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗА В ПРОЦЕССЕ КАРТИРОВАНИЯ И СКРАЙБИНГА

Аннотация: в исследовании акцентируется внимание на том, что в период цифровой трансформации возникли современные модели цифровых компетенций, которые являются основой для формирования новых стандартов в сфере образования, для расширения педагогических профессий будущего, для перехода к новым технологиям обучения (картирование, скрайбинг) и развития профессиональных компетенций студентов, одной из которых является информационная компетенция. Обсуждению подлежат вопросы («перспективы цифровой трансформации в образовании», «виды моделей цифровых компетенций», «информационная компетенция как экзистенциальный навык и долговременная метаспособность», «картирование как процесс трансляции смыслообразования», «видовая характеристика карт», «технология скрайбинга в образовании»), которые поднимаются в современных исследованиях и влияют на совершенствование образовательного процесса в цифровой образовательной среде вуза. Обращено внимание на описание педагогического опыта использования картирования и скрайбинга для развития информационной компетенции студентов вуза. Приведены примеры карт, созданных студентами и магистрантами направления подготовки «Педагогическое образование» и способствующих формированию у них глубокого и безошибочного цифрового образовательного следа. Исследуется влияние картирования и скрайбинга на повышение мотивации к обучению и появлению новых студенческих стартапов в сфере образования. Ведущими методами исследования являются: анализ моделей цифровых компетенций на предмет актуальности процесса развития информационной компетенции студентов вуза; анализ и выбор современных технологий в период цифровой трансформации в образовании; обобщение концептуальных положений об информационной компетенции и ее роли для развития человека; обобщение

педагогического опыта использования картирования и скрайбинга для развития информационной компетенции студентов вуза. Перспективными направлениями исследования являются: формирование коллекции карт для использования в профессиональной деятельности, для проведения их когнитивного анализа; развитие направления видеоскрайбинга для дистанционного и дополнительного образования студентов; определение преимуществ и недостатков картирования и скрайбинга и их эффективность в развитии информационной компетенции студентов. Материалы исследования представляют практическую ценность для студентов, магистрантов, преподавателей вузов и педагогов других образовательных учреждений, которые осуществляют поиск новых технологий в организации процесса обучения.

Ключевые слова: цифровая трансформация, модели цифровых компетенций, цифровая образовательная среда вуза, информационная компетенция студентов вуза, картирование, предметные карты, метапредметные карты, карты портфолио как цифровой образовательный след, карты стартапов, скрайбинг, видеоскрайбинг, карты визуализации в технике скрайбинга.

Abstract: *the study focuses on the fact that during the period of digital transformation, modern models of digital competencies have emerged, which serve as the basis for the formation of new standards in the field of education, for the expansion of the teaching professions of the future, for the transition to new learning technologies (mapping, scribing) and the development of professional competencies of students, one of which is information competence. The following issues («prospects of digital transformation in education», «types of models of digital competencies», «information competence as an existential skill and long-term metaability», «mapping as a process of translation of meaning-making», «specific characteristics of cards», «technology of scribing in education») which rise in modern research and affect the improvement of the educational process in the digital educational environment of the university are subject to discussion. Attention is drawn to the description of the pedagogical experience of using mapping and scribing for the development of information competence of*

university students. The examples of maps created by students and undergraduates of the direction of training «Pedagogical education» and contributing to the formation of their deep and error-free digital educational footprint are given. The influence of mapping and scribing on increasing motivation to learn and the emergence of new student startups in the field of education is investigated. The leading research methods are: analysis of digital competence models for the relevance of the process of developing information competence of university students; analysis and selection of modern technologies in the period of digital transformation in education; generalization of conceptual provisions on information competence and its role for human development; generalization of the pedagogical experience of using mapping and scribing for the development of information competence of university students. Promising areas of research are: the formation of a collection of maps for use in professional activities, for their cognitive analysis; development of the direction of video scribing for distance and additional education of students; identification of the advantages and disadvantages of mapping and scribing and their effectiveness in the development of students' information competence. The research materials are of practical value for students, undergraduates, university teachers and teachers of other educational institutions who are looking for new technologies in organizing the learning process.

Keywords: *digital transformation, digital competency models, digital educational environment of a university, information competence of university students, mapping, subject maps, metasubject maps, portfolio maps as a digital educational footprint, startup maps, scribing, video scribing, visualization maps using the scribing technique.*

1. Введение.

В период цифровой трансформации формируются и развиваются современные модели цифровых компетенций, в которых прослеживается переход к универсальности, метапредметности. Ориентир на них меняет подходы к развитию профессиональных компетенций студентов вуза, одной из которых является информационная компетенция, характеристика которой отражена в различных

моделях компетенций, возникших в период «четвертой промышленной революции» и широкого распространения цифровых технологий.

В аналитическом отчете Корпоративного университета Сбербанка уделяется внимание трем моделям цифровых компетенций: DigCompEdu 2018: Европейская модель цифровых компетенций для образования, EU DigComp: Модель цифровых компетенций для граждан, Целевая модель компетенций 2025 [9].

На основе анализа данных моделей нами выявлено, что составной частью каждой из этих моделей является описание информационной компетенции как экзистенциального навыка или долговременной метаспособности, которая применяется в течение всей жизни и в разных контекстах для личности. Подчеркивается, что развитие цифровых компетенций личности и информационной компетенции в частности есть развитие навыков, необходимых для цифровой трансформации образования.

Так из перечисленных выше моделей в характеристики информационной компетенции студентов вуза направления подготовки «Педагогическое образование» мы включаем: осознанное применение цифровых технологий в учебной и профессиональной деятельности; творческие навыки работы с цифровыми ресурсами и критическое отношение к ним; способность создавать цифровой контент; умение работать с информацией; готовность использовать цифровые инструменты для решения проблем и повышения самомотивации; формирование глубокого и безошибочного цифрового образовательного следа, саморазвитие информационной компетенции [17].

Данные модели компетенций взаимосвязаны с описанием профессий будущего, отраженных в Атласе новых профессий [1]. Знакомство студентов вуза направления подготовки «Педагогическое образование» с атласом способствует повышению мотивации к саморазвитию цифровых компетенций, в том числе и информационной компетенции.

Профессиями будущего в сфере образования являются: «разработчик образовательных траекторий», «тьютор», «организатор проектного обучения»,

«координатор образовательной онлайн-платформы», «модератор», «ментор стартапов» и др. [1].

Каждая из новых профессий в сфере образования требует развития у студентов вуза направления подготовки «Педагогическое образование» способностей и навыков создания индивидуальных образовательных маршрутов; разработки образовательных треков с учетом индивидуальных достижений, способностей и целей обучаемого; развития индивидуальных когнитивных навыков; подготовки и реализации стартапов. Все эти навыки связаны с развитием и саморазвитием информационной компетенции.

Появление новых моделей цифровых компетенций, новых педагогических профессий требует перехода к новым технологиям обучения (картирование, скрайбинг). Для развития информационной компетенции студентов вуза инструментами, применяемыми в образовательной практике, можно выделить картирование и скрайбинг.

Картирование можно рассматривать как процесс построения карт студентами с определением индивидуального образовательного маршрута и позитивной визуализацией.

Карты, создаваемые студентами в рамках образовательного процесса, предназначены для транслирования опыта смыслообразования, структурирования информации, изображения процессов системного мышления, формирования собственного цифрового контента в представлении информации, что характеризует уровень развития их информационной компетенции.

Новейшей техникой картирования является скрайбинг. Скрайбинг как метод появился в России недавно, но в наше время он считается одним из самых популярных и результативных. Технология скрайбинга заключает в себе процесс представления визуального ряда с озвученным текстом по проблеме исследования. Скрайбинг служит для развития умения работать с цифровым контентом и цифровыми инструментами, проявляя когнитивные навыки, системное

мышление, творчество, являющиеся составной частью долговременной метаспособности, такой как информационная компетенция.

Подчеркнем, что актуальность исследования связана с цифровой трансформацией образования, со становлением цифровой образовательной среды вуза, с появлением современных моделей цифровых компетенций, которые являются основой для формирования новых стандартов в сфере образования, для расширения педагогических профессий будущего, для перехода к новым технологиям обучения (картирование, скрайбинг) и развития профессиональных компетенций студентов, одной из которых является информационная компетенция.

2. Обзор литературы.

В современных исследованиях по вопросам («перспективы цифровой трансформации в образовании», «виды моделей цифровых компетенций», «информационная компетенция как экзистенциальный навык и долговременная метаспособность», «картирование как процесс трансляции смыслообразования», «видовая характеристика карт», «технология скрайбинга в образовании») делается акцент на совершенствовании образовательного процесса в цифровой образовательной среде вуза.

Перспективы цифровой трансформации в образовании и виды моделей цифровых компетенций обозначены в «Манифесте о цифровой образовательной среде» [7], в аналитическом отчете Корпоративного университета Сбербанка [9], где описаны три модели цифровых компетенций, в рекомендациях ЮНЕСКО «Структура ИКТ-компетентностей учителей», в «Атласе новых профессий» [15].

Информационная компетенция как экзистенциальный навык и долговременная метаспособность рассматривается многими отечественными учеными современности (С.Д. Каракозов, А.Ю. Уваров, Н.В. Софонова, А.В. Хоторской, Н.П. Табачук, А.Е. Поличка и др.) [4; 10; 13; 17; 18].

Информационная компетенция в нашем понимании есть экокомпетенция. Исследования, связанные с пониманием экокомпетенции как феномена

современной реальности раскрываются Д.С. Ермаковым, А.Н. Захлебным, Е.Н. Дзятковской [2; 3].

Для развития информационной компетенции как метакомпетенции и экокомпетенции можно использовать технологии картирования и скрайбинга.

Технология картирования раскрывается в трудах Т.М. Ковалёвой, Т.А. Климовой, Л.И. Лазаревой, Т.М. Митрошиной, М.В. Тюминой, А.Н. Марычевой, С.М. Степановой и др., которые отмечают, что картирование построено на видеении, стратегии и плане развития объекта и выстраивается во времени по принципу «прошлое – настоящее – будущее» [5; 14].

Технология скрайбинга есть новый формат картирования. Скрайбинг как технология появился в России недавно, но в наше время он считается одним из самых популярных и результативных. Методика скрайбинга заключает в себе процесс визуализации сложной информации в виде блок-схемы (скрайбинг-фасилитация) и видеороликов (видеоскрайбинг) [12].

Данные технологии позволяют организовать процесс обучения в цифровой образовательной среде вуза более эффективно, повышают мотивацию студентов к обучению и способствуют развитию профессиональных компетенций, одной из которых является информационная компетенция.

3. Материалы и методы исследования.

Цель исследования заключается в выявлении значимости развития информационной компетенции студентов вуза через картирование и скрайбинг и в описании педагогического опыта их использования в образовательном процессе.

Исследовательский вопрос, поставленный в статье: какие виды карт можно строить для развития информационной компетенции студентов в условиях цифровой трансформации, осуществляя их педагогическое сопровождение и реализацию.

Задачи исследования:

1. Описать перспективы цифровой трансформации в образовании, связанные с обновлением образовательных результатов в быстро развивающейся цифровой образовательной среде.
2. Определить ориентиры в развитии информационной компетенции через исследование моделей цифровых компетенций, структуры ИКТ-компетентности учителя, атласа новых профессий.
3. Обозначить универсальный и метапредметный характер информационной компетенции как экзистенциального навыка и долговременной метаспособности.
4. Выделить особенности современных технологий, поддерживающих развитие информационной компетенции студентов, таких как картирование и скрайбинг.
5. Описать опыт педагогического сопровождения и реализации разных видов карт студентами вуза, привести примеры карт, выполненных студентами.
6. Выявить перспективные направления исследований.

Теоретическими методами исследования выступают: анализ моделей цифровых компетенций на предмет актуальности процесса развития информационной компетенции студентов вуза; анализ и выбор современных технологий в период цифровой трансформации в образовании; обобщение концептуальных положений об информационной компетенции и ее роли для развития человека; обобщение педагогического опыта использования картирования и скрайбинга для развития информационной компетенции студентов вуза.

Базами данных и аналитическими методами их исследования является совокупность разного вида карт, построенных студентами вуза, для исследования которых использовался метод изучения продуктов деятельности.

4. Результаты и дискуссия.

Перспективы цифровой трансформации в образовании связаны с обновлением образовательных результатов в быстро развивающейся цифровой образовательной среде, которая влияет на выбор субъектами образовательного

процесса принципов и технологий развития профессиональных компетенций, в том числе и информационной компетенции с ее помощью.

Так в «Манифесте о цифровой образовательной среде» авторы выделяют следующие принципы ее построения и поддержки [7]:

- замена курсов гранулированными форматами гибкими и доступными для широкой аудитории;
- активность личности, результатом которой является продукт, проект, стартап как инструменты проявления метакомпетенций, одной из которых является информационная компетенция;
- переход к картам знаний для трансляции смыслообразования и субъектного опыта личности, для построения индивидуальных образовательных маршрутов;
- мотивация и четкие критерии успеха в цифровой образовательной среде;
- переход к экосистеме, связанной с развитием экокомпетенций студентов, одной из которых является информационная компетенция [7].

Одним из путей реализации данных принципов цифровой образовательной среды в университете является внедрение в образовательный процесс в вузе альтернативных технологий обучения, таких как картирование и скрайбинг, служащих инструментом развития информационной компетенции студентов вуза, входящей в описание разных современных моделей цифровых компетенций.

Для исследования видов моделей цифровых компетенций мы обратились к аналитическому отчету Корпоративного университета Сбербанка [9], к рекомендациям ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей [15] и Атласу новых профессий [1].

Так, в аналитическом отчете Корпоративного университета Сбербанка описаны три модели цифровых компетенций: «DigCompEdu 2018: Европейская модель цифровых компетенций для образования», «EU DigComp: Модель цифровых компетенций для граждан», «Целевая модель компетенций 2025» [9].

В первой модели «DigCompEdu 2018: Европейская модель цифровых компетенций для образования» делается акцент на новых представлениях о цифровых компетенциях, которые направлены на:

- совершенствование применения цифровых технологий в преподавании и обучении;
- развитие навыков, необходимых для цифровой трансформации;
- анализ образовательных результатов и прогнозирование в сфере образования [9].

Данная модель включает в себя описание базовых пользовательских цифровых навыков, производных пользовательских цифровых навыков, специализированных профессиональных цифровых навыков. Развитие данных цифровых навыков в цифровой образовательной среде вуза обеспечивает высокий уровень развития информационной компетенции личности.

Модель «EU DigComp: Модель цифровых компетенций для граждан» включает 5 областей и 21 цифровую компетенцию. Выделим области: информационная грамотность, коммуникация и сотрудничество, создание цифрового контента, безопасность, решение проблем. Они транслируют современный подход к становлению цифровой образовательной среды вуза, к развитию информационной компетенции студентов вуза в направлении формирования у них понимания как необходимо развивать и поддерживать других в развитии их собственных цифровых компетенций, поиска возможностей для саморазвития в цифровой среде и формирования глубокого безошибочного цифрового образовательного следа [9].

«Целевая модель компетенций 2025» ориентирована на обеспечение комфортного существования, эффективную коммуникацию и саморазвитие человека в цифровой среде. Она включает в себя базовую цифровую грамотность, способность к самообучению в соответствии с концепцией «обучение через всю жизнь»; навыки преадаптации (неопределенность будущего), «цифровая гигиена», сотрудничество, творчество [9].

Анализ моделей показывает, что они включают в себя описание информационной компетенции как экзистенциального навыка или долговременной метаспособности, которая применяется в течение всей жизни и в разных контекстах для личности.

На основе анализа моделей приведем таблицу взаимовлияния новых способностей и навыков в сфере образования в период цифровой трансформации на самосовершенствование характеристик информационной компетенции и наоборот (табл. 1).

Таблица 1

**Взаимовлияние новых способностей и навыков в сфере образования
в период цифровой трансформации на самосовершенствование
характеристик информационной компетенции**

| <i>Новые способности и навыки в сфере образования в период цифровой трансформации</i> | <i>Характеристики информационной компетенции</i> |
|---|--|
| создание индивидуальных образовательных маршрутов, коммуникация | готовность использовать цифровые инструменты, новые технологии (картирование, скрайбинг и др.) для решения проблем и повышения самомотивации |
| разработка образовательных треков с учетом индивидуальных достижений, способностей и целей обучаемого | способность создавать цифровой контент, творческие навыки работы с цифровыми ресурсами и критическое к ним отношение |
| развитие индивидуальных когнитивных навыков | умение работать с информацией |
| подготовка и реализация стартапов, самообразование | формирование глубокого и безошибочного цифрового образовательного следа |
| Самомотивация и саморазвитие информационной компетенции | |

Обратившись к рекомендациям ЮНЕСКО «Структура ИКТ-компетентности учителей» [15], мы выделили те компетенции, которые необходимы современному педагогу в профессиональной деятельности для того, чтобы при выстраивании образовательного процесса в цифровой образовательной среде вуза учитывать эти особенности для выбора оптимальных технологий обучения.

Педагогические инициативы и новации по достижению высокого уровня развития информационной компетенции, отраженные в рекомендациях

ЮНЕСКО «Структура ИКТ-компетентностей учителей», поднимают вопросы эффективной интеграции ИКТ в образовательную и профессиональную практику для достижения успеха всех субъектов образовательного процесса в условиях цифровой трансформации. Даные рекомендации можно рассматривать как трехуровневую карту образовательных маршрутов через:

- «получение знаний»: учителя приобретают знания об использовании технологий и получают базовые ИКТ-компетенции;
- «освоение знаний»: учителя приобретают ИКТ-компетенции, которые позволяют им в будущем создать благоприятную образовательную среду, ориентированную на учащихся и развитие навыков совместной работы;
- «создание знаний»: учителя приобретают компетенции, помогающие им моделировать передовые практики и создавать цифровую образовательную среду, которая бы способствовала формированию новых знаний у учащихся, необходимых для развития цифрового общества [15].

Профессиональные инициативы и новации обсуждаются и отражаются в «Атласе новых профессий», где на сегодняшний день есть много профессий, связанных с высоким уровнем развития информационной компетенции, которые мы перечислили выше.

На сегодняшний день информационная компетенция студентов вуза становится одной из универсальных и метапредметных экокомпетенций взаимодействия в цифровой образовательной среде вуза.

Универсальность и метапредметность как характеристики информационной компетенции подчеркиваются в трудах А.В. Хоторского, А.Е. Поличка, О.А. Малыхина, И.В. Карпова, Н.П. Табачук [10; 18].

Они подразумевают под метапредметностью промысливание важнейших понятий образовательных дисциплин; образовательную деятельность по переоткрыванию знаний на разном учебном материале; рефлексивную деятельность обучающихся; обучение обобщенным способам работы с любым предметным материалом: понятием, схемой, моделью; связь с жизненными ситуациями [10;

18]. Такие аспекты понимания информационной компетенции студентов как метапредметной поднимают ее на новый уровень во взаимодействии в цифровой образовательной среде вуза как экосистемы.

Информационная компетенция как экокомпетенция связана со стремлением студентов взаимодействовать в цифровой образовательной среде в экологически благоприятных и безопасных условиях [20].

Исследования, связанные с экокомпетенцией как феноменом современной реальности раскрываются Д.С. Ермаковым, А.Н. Захлебным, Е.Н. Дзятковской, отмечающим, что экокомпетенция есть потребность в безопасности, владение экологически безопасными приемами и способами жизнедеятельности [2; 3].

Информационная компетенция как экокомпетенция проявляется в рамках взаимодействия в цифровой образовательной среде вуза на принципах цифровой гигиены.

Цифровая гигиена как правила информационной безопасности рассматривается в трудах А.М. Кондакова, Т.В. Сухоруковой. Данные авторы в раскрытии феномена «цифровая гигиена» делают акцент на следующих принципах: безопасность общения, безопасность устройств и безопасность информации [6; 16].

Цифровая гигиена влияет на формирование и поддержание глубокого и безошибочного «цифрового образа» личности.

А.М. Кондаков отмечает, что «цифровой образ» или «цифровая идентичность» – это весь комплекс данных, оставленных человеком в Интернете, его цифровая проекция (след) в сети [6]. Он подчеркивает, что сегодня необходимо учить формировать цифровую идентичность личности [6].

На принципах цифровой гигиены, с ориентиром на развитие информационной компетенции студентов и на формирование глубокого и безошибочного цифрового образовательного следа необходимо выстраивать систему взаимодействия в цифровой образовательной среде вуза.

Современными технологиями, поддерживающими данный процесс, являются картирование и скрайбинг.

Интересен современный подход Т.М. Ковалёвой, Т.А. Климовой, Л.И. Лазаревой, Т.М. Митрошиной, М.В. Тюминой к определению картирования как процесса работы с картой, который всегда запускается в совместной работе студента и преподавателя, затем продолжается и поддерживается уже самим студентом и становится для него важным инструментом «организации самого себя», процессом его личного картирования [5].

Карты выступают инструментом развития информационной компетенции студентов для возникновения новых и современных идей студенческих стартапов; для поддержания актуальных студенческих инициатив на всех уровнях образования в вузе; для формирования глубокого безошибочного «цифрового следа» студента; для проявления исследовательской и проектной активности студента в продуктах учебной деятельности; для развития умения студента извлекать необходимую информацию из цифрового контента и избегать «контентную слепоту» (И.В. Роберт) [11] как невозможность осознанного понимания информации при ее восприятии и использовании, что характеризует и поддерживает высокий уровень развития информационной компетенции студентов.

Карты предназначены для транслирования опыта смыслообразования, структурирования информации, изображения процессов системного мышления, формирования собственного цифрового контента в представлении информации.

Нами выделены четыре вида карт: предметные карты, метапредметные (ментальные) карты, карты-портфолио как цифровой след, карты стартапов, представленные в таблице 2.

Таблица 2

Виды карт для развития информационной компетенции студентов
и ресурсы для их создания

| <i>Предметные карты</i> | <i>Метапредметные (ментальные) карты</i> | <i>Карты-портфолио как цифровой след</i> | <i>Карты стартапов</i> |
|---|--|--|----------------------------|
| Ресурсы для создания разных видов карт (полное описание ресурсов представлено в монографии [10]) | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Mindmeister.com | Linoit.com Flinga.fi Trello.com Miro.com | Quizizz.com Banktestov.ru Learningapps.org Onlinetestpad.com Etreniki.ru Storyjumper.com | a5.ru wix.com Powtoon.com |
| Назначение карт в развитии информационной компетенции студентов: | | | |
| предполагают сбор и структурирование информации по предметной области, представление в виде диаграммы связей на уровне развития системного мышления | соединяют в себе идеи напредметности, рефлексивности и универсализма, предполагают промысливание важнейших понятий и овладение орудием, лежащим в основе любой предметной области | связаны с цифровой культурой личности, предполагают реализацию стратегий самоизобретения, поддерживают глубокий и безошибочный «цифровой след», описанный в проведенных ранее исследованиях [19] | развивают способности студентов критически анализировать информацию; генерируют адаптивность, активность и самостоятельность студентов |

Опишем педагогический опыт использования технологий картирования и скрайбинга для развития информационной компетенции студентов вуза. Приведем примеры карт, созданных студентами и магистрантами направления подготовки «Педагогическое образование» и способствующих формирования у них глубокого и безошибочного цифрового образовательного следа.

Оираясь на данную видовую характеристику карт, в период обучения в рамках различных дисциплин студентам направления подготовки «Педагогическое образование» ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет» предлагалось построить карты, определяющие их индивидуальный образовательный маршрут в освоении дисциплины.

В результате экспериментальной работы получились интересные карты. Приведем ссылки на некоторые работы студентов по созданию карт:

1) <http://2305479.mya5.ru/> – предметная карта по дисциплине «Информационные системы», выполненная студенткой Александрой Л.;

2) http://linoit.com/users/Natalia1985_02/canvases/Rezume – метапредметная карта по дисциплине «Современные средства и технологии обучения информатике», выполненная студенткой Натальей В.;

3) <https://trello.com/b/DmkPyKGH> – метапредметная карта по дисциплине «Современные средства оценивания результатов обучения» (картирование по методу понятийного словаря), выполненная студенткой Ксенией С.;

4) <http://2316593.mya5.ru/> – карта портфолио как цифровой след по дисциплине «Современные средства оценивания результатов обучения», выполненная студенткой Ларисой К.;

5) <http://2305375.mya5.ru/> – карта портфолио как цифровой след по подготовке выпускной квалификационной работы, выполненная студентом Антоном Г.;

6) <https://learningapps.org/display?v=ruanxg8wn17> – карта стартап, подготовленная студенткой Викторией М., нашедшая собственную аудиторию для использования (преподаватели, учителя информатики, учащиеся, изучающие компьютерные сети).

Целевое предназначение такого вида карт в образовательном процессе обширно и состоит в том, что они, с одной стороны, несут смысловую и информационную нагрузку, а с другой стороны, выступают как инструмент смыслообразования и трансляции субъектного опыта:

- работы с информацией;
- самостоятельного, оперативного, осознанного «переноса» знаний в новые условия;
- построения индивидуального образовательного маршрута в форме цифрового следа;
- педагогического и информационного сопровождения собственных идей и проектов.

Такой инструмент, как карты, в образовании позволяют проявлять активность в деятельности, общении, познании для совместного анализа, действия и выбора стратегии саморазвития информационной компетенции.

Технология картирования поддерживается новой техникой скрайбинга.

Рассматривая исторический процесс появления карт и их использования в образовательном процессе, следует упомянуть известного педагога В.Ф. Шаталова. Благодаря ему в 70-е годы XX столетия появился метод представления информации в виде опорных сигналов как ключевых слов, расположенных в определенном порядке для опоры мысли [8].

Педагог использовал опорные листы, представляющие собой схемы, ключевые слова, определения, знаки, примеры, выводы и др. В.Ф. Шаталов считал, что каждому тезису должна соответствовать своя блок-схема. Опорные листы помогали ученикам целостно усваивать информацию, были просты на восприятие и запоминание информации. Ученики могли повторить весь материал за несколько минут, пробежав глазами данные опорные сигналы [8].

На сегодняшний день с развитием цифровых технологий и компьютерных технологий скрайбинга данная методика приобретает новые формы, и сегодня мы говорим о создании метапредметных карт и карт визуализации в технике компьютерного скрайбинга.

Скрайбинг как новый формат изображения карт способствует повышению внимания у аудитории и мотивации к изучению дисциплины. Скрайбинг – новейшая техника картирования, изобретенная британским художником Эндрю Парком [12]. Она основана на визуализации информации, которая создается в виде «эффекта: быстро, современно, точно». Аудитории предлагается визуальный ряд ключевых моментов, озвученный автором.

Чтобы создать карты визуализации в технике скрайбинга необходимо выполнить следующие шаги:

- составить план – создать карту с опорными сигналами;
- подобрать визуальный ряд;

- сопоставить визуальный ряд с аудиорядом;
- карту визуализации сохранить в виде файла или ссылки [12].

Положительными чертами карт визуализации в технике скрайбинга являются: лаконичность информации, большой интерес аудитории к осваиваемой информации, универсальная визуализация. На основании всех приведенных выше аргументов, можно сделать вывод, что скрайбинг является простой и доступной технологией, которую можно использовать при изучении различных дисциплин. Так в рамках экспериментальной работы студентам было предложено задание, связанное с созданием карт визуализации в технике скрайбинга по дисциплине «Информатика». Карты визуализации в технике скрайбинга создавались студентами с помощью онлайн сервиса PowToon [12]. Были получены следующие результаты в виде карт визуализации в технике скрайбинга, созданных студентами 1 курса, изучающих дисциплину «Информатика» как базовую:

- 1) <https://www.powtoon.com/s/gafY8ttclCL/1/m> – карта визуализации в технике скрайбинга по разделу информатики «Системы счисления», выполненная студенткой Анастасией К.;
- 2) <https://www.powtoon.com/s/btQg2HFYyiE/1/m> – карта визуализации в технике скрайбинга по разделу информатики «Алгебра логики», выполненная студенткой Софьей Ф.;
- 3) <https://www.powtoon.com/s/ddztiOTSHH9/1/m> – карта визуализации в технике скрайбинга по разделу информатики «Информационные технологии», выполненная студенткой Ульяной Б.;
- 4) <https://www.powtoon.com/s/b7CGxRZ2WIM/1/m> – карта визуализации в технике скрайбинга по разделу информатики «Алгоритмизация и программирование», выполненная студенткой Ариной З.;
- 5) <https://www.powtoon.com/s/c0HmiOHgreZ/1/m> – карта визуализации в технике скрайбинга по разделу информатики «Компьютерные сети», выполненная студенткой Викторией Т.

В процессе создания карт студенты продемонстрировали умение работать с информацией, структурируя и систематизируя ее, создавать цифровой образовательный контент, использовать современные цифровые инструменты, проявили творческие способности.

В рамках экспериментальной работы наблюдалось положительное влияние картирования и скрайбинга на повышение мотивации к обучению и появлению новых студенческих стартапов в сфере образования, на развитие информационной компетенции студентов. Работы студентов были направлены на Студенческую национальную конференцию Far East Math, проводимую в ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет» (<https://sites.google.com/view/far-east-math-2020>). Эти карты, по словам студентов, они планируют использовать в период педагогической практики и в дальнейшем в профессиональной деятельности в рамках дистанционного обучения школьников информатике. Исследования требуют продолжения в направлении разработки коллекции карт визуализации по разным дисциплинам направления подготовки «Педагогическое образование».

5. Заключение.

В заключение отметим, что актуальность исследования в данном направлении обосновывается перспективами цифровой трансформации в образовании, связанными с обновлением образовательных результатов в быстро развивающейся цифровой образовательной среде.

Был выделен ряд документов и рекомендаций («Манифесте о цифровой образовательной среде», аналитический отчет Корпоративного университета Сбербанка, рекомендации ЮНЕСКО «Структура ИКТ-компетентностей учителей», «Атлас новых профессий»), подчеркивающих актуальность исследования.

Был обозначен универсальный и метапредметный характер информационной компетенции как экзистенциального навыка и долговременной метаспособности.

Такие аспекты понимания информационной компетенции студентов как метапредметной поднимают ее на новый уровень во взаимодействии в цифровой образовательной среде вуза как экосистемы.

Были выделены особенности современных технологий, поддерживающих развитие информационной компетенции студентов, таких как картирование и скрайбинг. Преимуществами картирования и скрайбинга в образовательном процессе можно назвать авторский подход к представлению результатов исследовательской работы студентов, поддержание актуальных студенческих инициатив в виде стартапов, проявление проектной активности в продуктах учебной деятельности, извлечение необходимой информации из цифрового контента, что характеризует и поддерживает высокий уровень развития информационной компетенции студентов.

Описан опыт педагогического сопровождения и реализации разных видов карт студентами вуза (предметные карты, метапредметные карты, карты как цифровой след, карты стартапов, карты визуализации в технике скрайбинга), приведены примеры карт, выполненных студентами.

Перспективными направлениями исследования являются: формирование коллекции карт для использования в профессиональной деятельности, для проведения их когнитивного анализа; развитие направления видеоскрайбинга для дистанционного и дополнительного образования студентов; определение преимуществ и недостатков картирования и скрайбинга и их эффективность в развитии информационной компетенции студентов.

Список литературы

1. Атлас новых профессий. 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://atlas100.ru/> (дата обращения: 15.11.2020).
2. Ермаков Д.С. Экологическая компетенция учащихся: содержание, структура, особенности формирования / Д.С. Ермаков // Вестник РУДН. – 2008. – №1. – С. 86–91.

3. Захлебный А.Н. Экологическая компетенция как новый планируемый результат экологического образования / А.Н. Захлебный, Е.Н. Дзятковская. – 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://iro86.ru/images/documents/Obr._Deyat/umo/Ecolog_kompetencia.pdf (дата обращения: 15.11.2020).
4. Каракозов С.Д. Успешная информатизация=трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде / С.Д. Каракозов А.Ю. Уваров // Проблемы современного образования. – 2016. – №2. – С. 7–19 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pmedu.ru/index.php/ru/2016-god/nomer-2> (дата обращения: 15.11.2020).
5. Ковалёва Т.М. Личностно-ресурсное картирование как средство работы тьютора и не только...: коллективная монография / Т.М. Ковалёва, Т.А. Климова, Л.И. Лазарева, Т.М. Митрошина, М.В. Тюмина. – М.: Ресурс, 2018. – 100 с.
6. Кондаков А.М. Образование в условиях цифровой трансформации Российского общества / А.М. Кондаков. – 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vcht.center/wp-content/uploads/2019/06/Kondakov-Peterburg25maya2019–2.pdf> (дата обращения: 15.11.2020).
7. Манифест о цифровой образовательной среде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://manifesto.edutainme.ru/> (дата обращения: 15.11.2020).
8. Метод опорных сигналов В.Ф. Шаталова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kobmedia.ru/?p=23268> (дата обращения: 15.11.2020).
9. Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики. Аналитический отчет к III Международной конференции «Больше чем обучение: как развивать цифровые навыки» / Корпоративный университет Сбербанка. – М.: АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018. – 122 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://obzory.hr-media.ru/cifrovye_navyki_sotrudnika (дата обращения: 15.11.2020).
10. Поличка А.Е. Современные проблемы информационного и математического образования: научно-методические основы совершенствования

профессиональной компетентности учителя математики: монография / А.Е. Полячка, О.А. Малыхина, И.В. Карпова, Н.П. Табачук. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2020. – 211 с.

11. Роберт И.В. Аксиологический подход к развитию образования в условиях цифровой парадигмы / И.В. Роберт // Педагогическая информатика. – 2020. – №2. – С. 89–113.

12. Скрайбинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.molodost.bz/beginner/skaybing/> (дата обращения: 15.11.2020).

13. Софронова Н.В. Теория и методика обучения информатике: учебное пособие для вузов / Н.В. Софронова, А.А. Бельчусов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2019. – 401 с.

14. Степанова С.М. Дорожная карта как инструмент целевой практикоориентированной подготовки студентов многоуровневых образовательных комплексов / С.М. Степанова, А.Н. Марычева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017029859> (дата обращения: 15.11.2020).

15. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2019/05/ICT-CFT-Version-3-Russian-1.pdf> (дата обращения: 15.11.2020).

16. Сухорукова Т.В. Рабочая программа по внеурочной деятельности «Цифровая гигиена» / Т.В. Сухорукова. – 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://podbelsksoh.minobr63.ru/wp-content/uploads/цифровая-гигиена-аннотация.pdf> (дата обращения: 15.11.2020).

17. Табачук Н.П. Информационная компетенция личности студента как социокультурный феномен цифрового общества: монография / Н.П. Табачук. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2019. – 180 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://lib.pnu.edu.ru/downloads/TextExt/uchposob/Tabachuk_NP11.pdf?id=992190
(дата обращения: 15.11.2020).

18. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А.В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – №2. – С. 58–64.
19. Natalia P. Tabachuk, Anatolii E. Polichka, Ekaterina K. Dvoryankina and Irina V. Karpova «Digital Image» in the Methodological System of Information Competency Development by University Students // International Journal of Applied Exercise Physiology. – 2020. – Vol. 9. – No. 2. – S. 81–87 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ijaep.com/Journal/835-Article%20File-2572-1-2-20200227.pdf> (дата обращения: 15.11.2020).
20. Natalia p. Tabachuk, Anatolii E. Polichka, Victor A. Kazinets, Irina A. Ledovskikh, Irina V. Karpova Information Competency of Students As A Universal Meta-Subject Ecological Competency For Interacting In The Virtual Educational Environment Of Universities (Информационная компетенция студентов как универсальная метапредметная экокомпетенция взаимодействия в виртуальной образовательной среде вуза) // AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research. – 2020. – Vol. 10. – Issue 1. – Special Issue XI. – S. 55–58 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.magnanimitas.cz/ADALTA/100111/papers/A_13.pdf (дата обращения: 15.11.2020).

Табачук Наталья Петровна – канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры математики и информационных технологий ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», Россия, Хабаровск.
