

Адрес статьи / To link this article: <http://cat.itmo.ru/ru/2021/v6-i2/283>

## Современные подходы к изучению и применению цифровой гуманитаристики в высшей школе

Гаевская Е.Г.<sup>1</sup> Кононова О.В.<sup>2,3</sup>, Прокудин Д.Е.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Россия

<sup>2</sup> Университет ИТМО, Россия

<sup>3</sup> Центр исследований цифрового общества, Россия

e.gaevskaya@spbu.ru, kononolg@yandex.ru, hogben.young@gmail.com

**Аннотация.** В современном обществе цифровые гуманитарные науки являются методологической основой и инструментом проведения научных исследований. При этом они активно изучаются и применяются в образовании, где рассматриваются с точки зрения содержания образования, методики преподавания и исследовательских практик. Рассматривая активное использование цифровых технологий в образовании как закономерный этап в развитии гуманитаристики, в статье обосновывается необходимость их теоретического осмысления на основе накопления эмпирических данных. Приводятся некоторые выводы на основе анализа результатов изучения и применения проектного метода, а также комплексного подхода к поиску, экспликации и анализу контекстного знания в Санкт-Петербургском государственном университете и Университете ИТМО.

**Ключевые слова:** цифровые гуманитарные науки, цифровое обучение, метод проектов, синтетический метод, контекстное знание

### 1. Введение

Цифровая гуманитаристика играет всё более заметную роль в научных исследованиях и учебных практиках высшей школы. Данная статья посвящена вопросам развития электронного контента и методов использования информационно-коммуникационных технологий, связанных с освоением цифровых гуманитарных наук в содержательном и методическом аспектах. Также рассматриваются важные аспекты изучения методов цифровой гуманитаристики, направленных на формирование цифровых компетенций, необходимых для повышения эффективности проведения научных исследований в рамках подготовки выпускных квалификационных работ в магистратуре. Среди таких учебных курсов и дисциплин «Музейные информационные системы», «Цифровое культурное наследие», «Электронное обучение в контексте цифровой культуры», «Информационные технологии в научных исследованиях», «Технологии извлечения и интеллектуального анализа данных в научных исследованиях». Названные курсы преподаются в рамках программ СПбГУ «Прикладная информатика в искусстве и гуманитарных науках» (бакалавриат) Факультета искусств, «Визуальные технологии в музейном деле» (магистратура) направления подготовки «Конфликтология» (магистратура) Института философии, а также

участвуют направления подготовки «Прикладная информатика» в рамках образовательной программы «Умный город и урбанистика» (магистратура) Университета ИТМО.

Одной из основных особенностей рассматриваемых методов цифровой гуманитаристики является их «двойное назначение» — они являются как объектом изучения, так и средством обучения. Это позволяет изучать их и, в то же время, использовать в качестве инструментов освоения и изучения культуры. При таком подходе студент выступает в качестве соавтора создаваемого в рамках проекта культурного объекта, основанного на поиске и анализе интернет-контента. В научно-исследовательской деятельности магистрантов изучение методов поиска, экспликации и анализа контекстного знания основано на комплексном подходе, в соответствии с которым информационно-коммуникационные технологии применяются на всех этапах исследования.

## 2. Постановка проблемы

20-е годы XXI века можно охарактеризовать как период перехода от учебных практик / обучения, основанных / основанного на аудиторном взаимодействии преподавателя и студента, опосредованного книгой, к педагогической коммуникации, опосредованной информационными технологиями. Многолетнее включенное наблюдение показывает, что основным педагогическим решением в настоящий момент является механистический перенос аудиторных форм педагогической коммуникации субъектов учебного процесса в виртуальное пространство. При этом специфика и преимущества педагогической коммуникации, опосредованной информационными технологиями, как правило, не учитываются и не используются. Решение этой проблемы заключается в поиске методов и применении методик, основанных на использовании сильных сторон виртуальной образовательной среды.

Для учебных дисциплин, направленных на формирование цифровых компетенций, такими методами являются:

1) метод проектного обучения в виртуальном пространстве, что позволяет организовать взаимодействие студентов с открытыми ресурсами и распределенными экспертными сообществами, «включать студентов в деятельность, связанную с реализацией исследований уже на этапе обучения будущих специалистов» [14];

2) синтетический метод, к применению информационно-коммуникационных технологий поиска, экспликации и анализа контекстного знания на всех этапах научно-исследовательской работы.

Комплексный подход, использующий оба означенных метода одновременно, направлен на развитие комплекса компетенций, представленных в государственном образовательном стандарте (ФГОС ВО (3+)) [20]. Отмечая важность системного подхода в вопросе развития компетенций специалиста, выделим некоторые из них, как значимые для реализации педагогического дизайна учебных заданий, контрольно-измерительных материалов и оценочных средств, используемых в вышеназванных курсах:

- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;
- способен понимать, изучать и критически анализировать получаемую научную и техническую информацию по тематике исследования, представлять результаты исследований, свободно владеть методами обработки, анализа и синтеза информации, поиска информации и специализированных баз и банков данных в интернете с использованием возможностей современных поисковых;
- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- способен участвовать в разработке и реализации проектов, в т. ч. предпринимательских;
- способен понимать сущность и значение информации в развитии общества, использовать основные методы получения и работы с информацией с учетом современных технологий цифровой экономики и информационной безопасности.

В целом, развитие методов цифровой гуманитаристики позволяет совместить в единое целое как объект изучения, который является либо цифровым контентом, либо различного рода данными, представленными на различных ресурсах сети Интернет, так и инструменты его изучения, представляющие собой различные информационно-коммуникационные технологии. При таком подходе студенты, осваивая методы цифровой гуманитаристики применяют их в различных учебных и научно-исследовательских практиках.

### 3. Методология

Цифровая гуманитаристика (Digital Humanities) и такие педагогические концепции как смешанное обучение [7, 10, 11, 12, 17] и проектное обучение [5, 7, 19] служат теоретической основой для решения названных задач

Выделение цифровых гуманитарных наук в отдельную область знания произошло лишь в 2004 г. [1]. Естественно, что в настоящий момент термин характеризует широкий спектр методов исследования и социальных практик: оцифровку и рендеринг больших наборов изображений, трехмерное моделирование исторических артефактов, игры с альтернативной реальностью, реализацию мобильных рабочих и учебные пространств и многое другое. В то же время сохраняется интерес к традиционным направлениям цифровой гуманитаристики: созданию архивов цифровых данных, количественному анализу, проектам по созданию электронных инструментов для осуществления цифровых исследований.

Отсутствие систематизация названных направлений научной и практической деятельности создаёт сложности для проведения исследований. Поэтому любые попытки концептуального осмысления данной области научного знания представляют интерес [2, 21]. Одно из наиболее удачных решений предложено британскими учеными D.M. Berry, A. Fagerjord [2], которые «разложили по полочкам» широкий спектр направлений научной мысли, технологий, социальных практик и структур, которые представляют сегодня цифровую гуманитаристику, предложив схему, названную ими «стеллажом цифровых гуманитарных наук» (рис. 1).

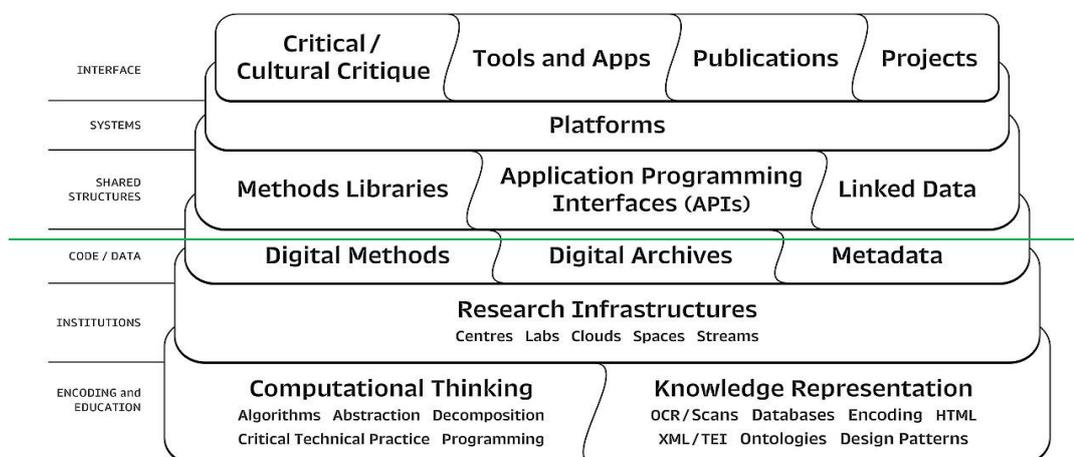


Рис. 1. «Стеллаж» цифровых гуманитарных наук (Д. Берри и Фагерджорд, 2017).

Схема построена по хронологическому принципу «наращивания» на фундаментальные ДН феномены новых явлений цифровой гуманитаристики. Основание «стеллажа» составляют такие концепты как вычислительное мышление и представление знаний, а на «верхних этажах» расположены публикации, проектная деятельность, инструменты и приложения. Таким образом, использование метода учебных проектов для реализации педагогических исследований соответствует предложенной схеме, поскольку представление знаний неразрывно связано с решением педагогических проблем, а реализация проектов является одной из ведущих форм исследовательской и учебной деятельности в цифровых гуманитарных науках.

Что касается «цифровой педагогики», то тема эта рассматривается в трудах отечественных и зарубежных ученых [7, 8, 12, 13, 17, 21]. Внимание привлекает сборник «Цифровые гуманитарные науки» [21], в который педагогика рассматривается в контексте цифровой гуманитаристики и при этом отмечается, что наука эта представляет собой одну из наименее исследованных отраслей знания, что имеет не только отрицательные, но и положительные стороны. «Статус непризнанности дает дисциплине и соответствующим специалистам дополнительную свободу: если у дисциплины нет рамок, а деятельность строго не определена, то исследователи могут свободно заниматься собственными исследованиями, которые, возможно, и не попадают в рамки очерченных границ обычных научных дисциплин, но способствуют гибкости и неопределенности, которая приносит пользу науке. Поэтому не так уж и плохо, что гуманитарной информатике нет четкого определения» [21, с. 121].

Проблема развития педагогических условий подготовки специалиста, работающего в ситуации виртуализации общества и образования, активно исследуется в трудах Дж. Сименс, М. Кехлер, Т.Н. Носковой, Н.Г. Бордовской, М. Террас, М. Семпл, М.Г. Киршенбаум. и др. В трудах названных ученых подчеркивается необходимость системного подхода к решению этой проблемы.

Так концепция средового обучения [17] постулирует образовательную среду как педагогическую систему, возникшую на основе взаимодействия виртуального и аудиторного пространств. При этом подчеркивается, что значение виртуального компонента постоянно возрастает.

Термины «виртуальное пространство» и «виртуальная среда» трактуются в контексте личностного развития будущих профессионалов, что обуславливает исследование их педагогического потенциала, а дидактическая функция заключается в развитии компетенций, направленных на трансформацию информационного пространства в информационную среду профессионала.

Инструментом формирования цифровых компетенций специалиста служат учебные и контрольные задания, направленные на овладение ИКТ компетенциями по использованию инструментов и сервисов (задачный подход) и позволяющие решать их последовательно на репродуктивном, алгоритмическом, эвристическом, творческом уровнях [4]. Также уделяется внимание рефлексии на основах семантического картирования [8, 12].

Целесообразным представляется рассмотрение путей решения указанных проблем в контексте теории цифрового гуманитарного знания (ДН), что является проблемой данного исследования.

#### **4. Реализация метода учебных проектов в ДН курсах**

Вопрос о развитии методик онлайн обучения является частью дискуссии о различных аспектах электронного обучения (теперь в моде термин «цифровое обучение») и «цифровой педагогики». С нашей точки зрения, человек учащийся в настоящий момент поставлен перед необходимостью освоить новые — электронные — средства обучения, также как в XV веке овладевал навыками обучения по книге. Поэтому уместнее говорить о новом этапе в развитии педагогики, которая развивается в форме научного знания с начала XVII века (Ф. Бэкон и Я.А. Коменский).

Опыт показывает, что основным педагогическим решением в настоящий момент является попытка механистического переноса «методик книжного обучения» в электронную среду, что

естественно для начала транзитного периода обучения. Поэтому логичным представляется поиск методик, наиболее адекватных цифровой среде обучения. С нашей точки зрения, они должны ставить студента в ситуацию исследователя, что отвечает требованиям современного этапа [14]. В этой связи заслуживает внимательного рассмотрения проектный метод обучения.

Реализация данного метода в онлайн пространстве реализуется одним из авторов на протяжении 2016–2021 гг. в форме педагогического эксперимента и направлена на изучение усвоения студентами предметной области цифровых гуманитарных наук в аспекте образовательного контента университетов. Учебный проект включен в Программу курсов и заключается в разработке каждым студентом виртуального музея путем выполнения следующего комплекса заданий, реализуемых в рамках блока «практические задания» (16 часов).

1-й этап (1–3 занятия): определение предметной области музея, целей его деятельности и технологии реализации, например, страницы в социальных сетях, блога и т.п. Также на этом этапе начинается формирование коллекции, адекватной предметной области и заявленным целям.

2-й этап (4–13 занятия): разработка проектов, которая сопровождается публикацией прототипов в веб пространстве, что позволяет обсуждать процесс работы с сокурсниками, а также консультироваться с преподавателем.

3-й этап (14–15 занятие): защита проекта в студенческой группе.

Тематика: искусствоведение, межкультурные коммуникации, история, социальные проблемы.

В ходе реализации указанных этапов экспериментатор проверяет уровень освоения студентами когнитивных операций, связанных с дизайном виртуальных музеев по следующим компонентам: 1) предметная область музея; 2) технологии реализации; 3) осознание равноправия технологического и содержательного компонентов.

Эксперимент проводился в 2018/19–2020/21 годах. В нём приняли участие 36 бакалавров 3-го курса. При этом в качестве контрольной группы рассматривалась группа 2018/19 гг., в качестве экспериментальных — группы 2019/20, 2020/21 гг.

Уровень освоения когнитивных операций проверялся на основе таксономии педагогических целей Б. Блум [2]. В ходе проверки знаний контрольной группы выяснилось, что наибольшие затруднения студенты испытывают в осознании равноправия технологического и содержательного компонентов, наименьшие — в выборе технологий реализации проекта, определение предметной области музея вызывало незначительные затруднения.

Ситуация 2020/21 гг. позволила внести дополнительные изменения в условия проведения эксперимента, что выразилось в активизации онлайн составляющей в педагогической коммуникации. Анализ полученных результатов показывает, что сокращение аудиторного взаимодействия со студентами влияет на освоение знания по следующим компонентам: определение предметной области музея; осознание равноправия технологического и содержательного компонентов мультимедийных ресурсов.

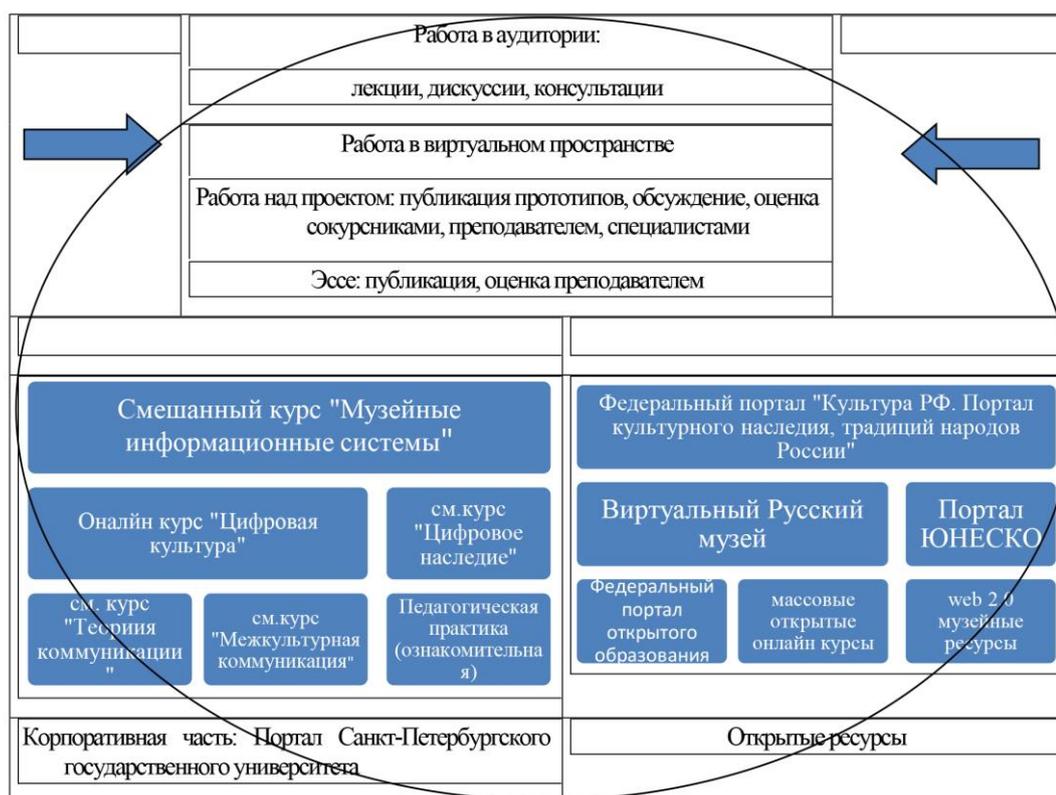
## **5. Среда смешанного обучения СПбГУ как основа для реализации ДН-курсов**

Санкт-Петербургский государственный университет обладает широким набором технологических сред, позволяющих организовывать учебный процесс в форматах, отвечающих современным требованиям. К ним относятся LMS Black Board, Microsoft Teams, Федеральный портал открытого образования «OpenEdu», портал массовых открытых онлайн курсов «Coursera». Названный инструментарий позволяет сформировать среду для реализации обучения студентов в форматах онлайн и смешанного обучения (рис.2).

### **5.1. LMS Black Board как основа взаимодействия корпоративных и открытых электронных ресурсов СПбГУ**

Результаты эксперимента подтверждают выводы теоретических исследований о том, что современные студенты активно развивают индивидуальное пространства в Интернете и процесс

этот происходит спонтанно. Как правило, точкой входа в веб-пространство служат страницы в одной из социальных сетей. Однако, будущие специалисты не осознают профессионального потенциала сообщества, возникающего таким образом. Страница служит некоей приватной зоной для решения срочных и неперспективных задач. Между тем эта веб-страница может в будущем стать одним из наиболее важных факторов с точки зрения развития личности специалиста и его социализации. Задача педагога открыть этот потенциал, и развить компетенции, позволяющие использовать его во всей полноте. В связи с этим педагогический дизайн курса строится на основе активного взаимодействия корпоративных электронных ресурсов Санкт-Петербургского государственного университета и открытых веб-ресурсов.

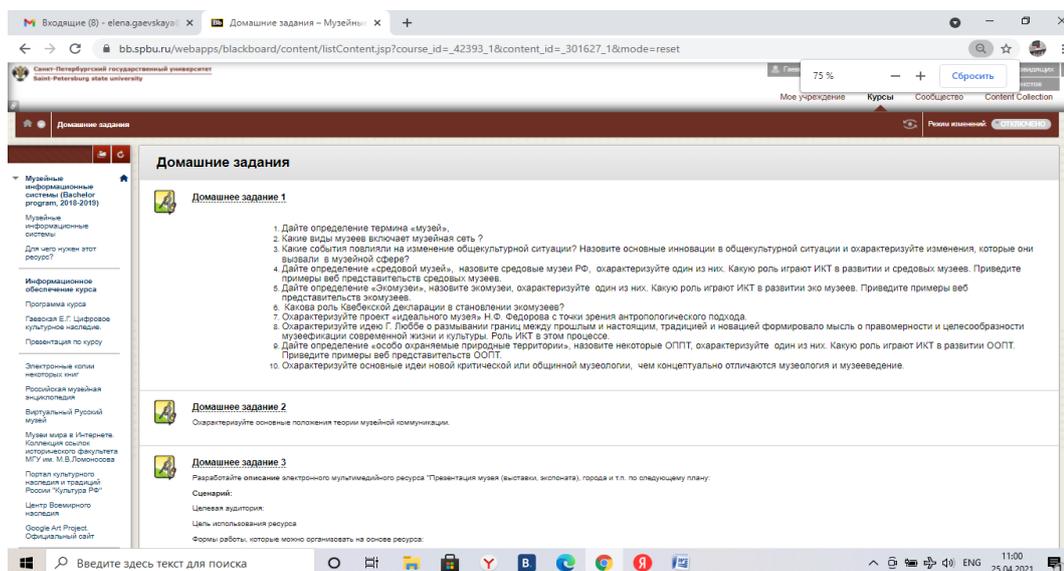


**Рис. 2.** Среда смешанного обучения: пример из опыта работы Санкт-Петербургского государственного университета, 2020–2021 гг.

Технологическим решением, позволяющим интегрировать корпоративные и открытые ресурсы, является портал смешанного обучения Санкт-Петербургского государственного университета, реализуемый посредством LMS Black Board и Microsoft Teams. Виртуальная составляющая указанных курсов настроена на интерфейс Web 2.0, позволяющий имитировать использование академических практик в открытом сетевом пространстве. Для реализации учебных заданий используются следующие учебные сервисы платформы: область содержимого, домашние задания (назначение) и коммуникативные сервисы: форум, wiki, глоссарий.

Использование учебных сервисов позволяет решать следующие задачи. «Область содержимого» используется для реализации в виртуальном пространстве привычных для студента действий, связанных с изучением материалов по предметной области знания и выполнением домашних заданий и контрольных работ. Здесь осуществляется публикация электронных копий книг, ссылки на веб-ресурсы в соответствии со Списком литературы, представленным в Программе курса.

Сервис «Домашние задания» позволяет организовать разработку корпоративного контента студентами на основе заданий, разработанных преподавателем, а также оценку знаний учащихся на основе критериев, являющихся частью задания (рис. 3).



**Рис. 3.** Пример реализации сервиса «Домашние задания» в LMS Black Board. Факультет искусств СПбГУ, 2021 г.

Например, Домашнее задание № 1. Ознакомьтесь с техническими возможностями публикации информационных ресурсов на следующих порталах: Storify (<http://storify.com>), Pixton (<http://pixton.com/uk>), Issuu (<http://issuu.com>), Storybird (<http://storybird.com>), Weebly (<http://www.weebly.com>), Animoto (<http://animoto.com>), Prezi (<http://prezi.com>), Wikispaces (<http://www.wikispaces.com>), TedEd (<http://ed.ted.com>), Google Sites (<https://sites.google.com>), Voicethread (<http://voicethread.com>). Напишите отчет (1000 знаков) о возможностях использования этих приложений для подготовки презентаций в виртуальном и аудиторном форматах.

Коммуникативные сервисы позволяет организовать генерацию корпоративного контента студентами на основе заданий, разработанных преподавателем. Приведем примеры. Задание № 4: 1) Опубликуйте на форуме презентацию музея, реализованную на платформе, выбранной Вами. 2) Осуществите коммуникацию на форуме с авторами отзывов на данную публикацию в течение трех месяцев текущего семестра. Подготовьте отчет по результатам работы (объем 3000–5000 знаков). 3) Напишите отзывы по поводу публикации аналогичных ресурсов коллегами (500–1000 знаков). Данное задание реализуется посредством инструмента «Доска обсуждений».

На основе инструментов «Wiki» и «Глоссарий» организуется работа по формированию тезауруса курса. Например, задания, связанные с изучением тезауруса научной области осуществляется в виртуальном и аудиторном форматах. В виртуальном пространстве реализуются следующие действия: 1) на основе открытых Интернет-ресурсов осуществите поиск терминов «информация», «коммуникация», «семантическое пространство», 2) опубликуйте в «Wiki» определение, наиболее адекватно характеризующее каждый феномен, 3) сопоставьте вариант дефиниции, предложенный Вами, с вариантами коллег, выделите общие черты и отличия. В аудитории организуется дискуссия по материалам Wiki, по результатам которой разрабатывается термин, публикующийся в «Глоссарии», как «договорной» для данного академического сообщества.

## 5.2. Использование открытых ресурсов в учебных практиках СПбГУ

Целесообразность использования открытых веб-ресурсов в образовательных целях признается большинством педагогов. В то же время включение их в смешанный курс требует учета ряда факторов. Во-первых, широкое использование Интернет для удовлетворения информационных и коммуникационных навыков не приводит к спонтанному развитию у «цифровых аборигенов» компетенций, необходимых для работы с академическими ресурсами.

Во-вторых, необходимо отметить, что «отцы-основатели» Интернета все чаще констатируют, что развитие Всемирной Паутины носило спонтанный характер, что привело к возникновению ряда весьма серьезных недостатков. «Сетевая культура все больше напоминает трущобы в самом неприятном смысле слова» [16, с. 143]. Среди индикаторов этого процесса, происходящего в Сети, называются такие как: 1) обилие рекламы, 2) власть «толпы» и сопутствующие ей, 3) жестокость и настроенность большинства обитателей.

Данная характеристика связана с гуманитарными проблемами сетевого пространства и имеет непосредственное отношение к области цифровых гуманитарных наук. Среди проблем академического сегмента Интернет отмечаются: неоправданное увлечение созданием цифровых копий объектов культурного наследия при отсутствии продуманной стратегии их дальнейшего использования [16, с. 78–80], пренебрежение идеями соблюдения авторского права [16, с. 83, с. 143] и качества интеллектуального ресурса [16, с. 80–83], отсутствие интеллектуальной скромности коллективных разработчиков открытых корпоративных ресурсов на основе технологии Wiki [16, с. 83–88], «нецелевое использование социальных сетей» [16, с. 88–94]. Современный Интернет заражен такой проблемой как анонимность и фрагментарность текстов, визуальных и звуковых файлов, которая ведет к повышению их недостоверности и деградации сетевого контента.

Одной из основных причин этого явления исследователь называет развитие технологий Web 2.0, которые дали возможность рядовым пользователям генерировать бесчисленные сетевые ресурсы, количество которых переходит в новое удручающее «качество» культуры Интернет [16, с. 85–99]. При этом подчеркивается, что молодые люди не только принимают эту культуру, но и поддерживают ее, в чем ученый видит эхо контркультуры 1960 гг. [16, с. 142–145].

Спонтанно возникшие в студенческой среде формы учебной деятельности в виртуальном пространстве целесообразно корректировать методиками, разработанными профессиональными педагогами, такими как: 1) использование открытых информационных ресурсов и формирования на основе их обсуждения индивидуального или группового контента; 2) использование сайтов и порталов авторитетных организаций и экспертных сообществ (музеи, научные фонды, и т.п.); 3) использование порталов массовых открытых онлайн курсов (МООС) [10, 13, 14, 19].

Многолетний опыт работы с сообществом проекта «Русский музей: виртуальный филиал» показывает, что сотрудничество музея и университета открывает широкие возможности для развития методов смешанного обучения. Значительный потенциал материалов медиатеки, которые активно используются в практике университетов, в настоящий момент дополнен онлайн материалами, представленными на портале проекта: Коллекция ГРМ, Художественная галерея, Вернисажи, Онлайн-лекции, Электронный курс, КОМП, Полезные ссылки, а также интерактивными возможностями портала [10, 12, 13, 19].

Весьма ценной является возможность непосредственного участия в мероприятиях и разработке электронного контента, предоставляемая преподавателям и студентам. Это направление деятельности служит основой для разработки методов воспитания профессионалов, невосприимчивых к вирусу Web 2.0, который породил болезни, приводящие к деградации интернет-контента.

Порталы МООС вызывают весьма неоднозначные оценки в университетских сообществах, но, тем не менее активно развиваются. Факультативное использование их в учебной практике благотворно по ряду причин. Студент получает опыт обучения в онлайн группе на основе методик, основанных на практиках академического письма (эссе) и слепого рецензирования, становится участником международного экспертного сообщества и получает доступ к ценным научным и художественным материалам. Разумеется, все это верно, когда речь идет об участии в курсах таких порталов как Coursera, Открытое Образование, Xuetang X [10, 12, 13, 18, 19].

Изучение ресурсов портала Coursera позволяет сделать вывод, что их следует рекомендовать студентам как целостный информационный продукт, при этом методика их включения в смешанный курс включает в себя следующие подходы: индивидуальное консультирование студента по поводу выстраивания траектории их использования в учебной деятельности, помощь в выполнении заданий по слепому рецензированию работ сокурсников, проведение сравнительного анализа материалов МООС и корпоративного кластера.

В 2020 г. на Федеральном российском портале «Открытое образование» был опубликован курс «Основы работы в цифровой среде». Включение материалов, опубликованных в модулях, разработанных автором, позволяют расширить методический потенциал, предлагая студентам использование ресурса в качестве источника получения информации, а также дискуссионной площадки с внешними пользователями.

## **6. Роль методов ДН в подготовке магистров**

Применение методов ДН в высшем образовании носит дифференцированный характер, связанный как со ступенями образования, так и с направлениями подготовки. Однако, некоторые методы можно применять независимо от направления подготовки, т.е. они являются общими, инвариантными к содержанию обучения. В рамках подготовки как бакалавров, так и магистров одним из важнейших компонентов является проведение научного исследования, результаты которого оформляются в форме выпускной квалификационной работы (у магистров — магистерская диссертация). При этом для эффективной организации и обеспечения проведения исследования одной является формирование практических умений использования информационно-коммуникационных технологий в своей научно-исследовательской деятельности, что является важнейшей составляющей информационной культуры учёного и исследователя. Непосредственно это выражается в формировании определённого уровня готовности к использованию информационно-коммуникационных технологий в своей научной деятельности.

Среди основных направлений применения информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях необходимо отметить обеспечение поиска, извлечения и анализа необходимых для проведения исследования данных (и прежде всего — из научных и иных публикаций). Это связано с решением проблемы необъятности информационного пространства выбранной предметной области, а также, зачастую, с междисциплинарным характером проводимого исследования. Особая сложность заключается в отборе именно той информации, которая станет необходимой и полезной для решения поставленных исследовательских задач.

Поиск, отбор, систематизация и последующий анализ научных публикаций и необходимой для проведения исследования информации являются трудоёмкой комплексной работой, требующей знания соответствующих подходов, методик и технологий. В Университете ИТМО и в Санкт-Петербургском государственном университете в подготовку магистрантов включены учебные дисциплины, изучение которых направлено на формирование поисково-информационной компетентности магистрантов: умения самостоятельно и результативно выявлять и использовать контекстные знания, готовить тематические обзоры, проводить анализ научной литературы, составлять списки использованных источников, обосновывать актуальность темы исследования; формирования устойчивых навыков работы с распределёнными цифровыми информационными ресурсами. В рамках изучения содержания этих практико-ориентированных дисциплин происходит постепенное формирование устойчивых навыков работы с информационными ресурсами. Магистранты учатся: производить отбор цифровых сетевых ресурсов; осуществлять поиск в них релевантных направлению исследования научных публикаций; эксплицировать из всего массива только актуальные результаты исследований; производить автоматизированный анализ контекстного знания на больших массивах публикаций. При этом для повышения результативности формирования соответствующих цифровых компетенций изучаются подходы и методы, основанные на использовании технологий и сервисов поиска и обработки информационных источников (например, методов контекстного поиска и извлечения контекстного знания) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Изучаемые методы и соответствующие им технологические решения помогают выделить из доступного магистрантам цифрового информационного массива источники согласно предметной области и научным интересам, систематизировать, обобщить и сопоставить информацию из многих источников, получив субъективно или объективно новое знание.

В подготовке магистрантов к эффективному проведению научного исследования применяется авторский подход, названный «синтетическим методом», который направлен на извлечение контекстных знаний из неструктурированных или полуструктурированных информационных ресурсов и позволяет посредством экспликации и картирования формировать

коллекции релевантных тематике исследования контекстов [9, 15]. Синтетический метод комплексно обеспечивает применение методов поиска, извлечения, уточнения, экспликации, интеллектуального анализа и представления контекстного знания для исследования развития тематик и понятийно-терминологического аппарата междисциплинарных научных направлений, построение трендов (рис. 4). Комплексность метода заключается в сквозном применении информационно-коммуникационных технологий на всех этапах исследования:

- формирование терминологического ядра направления (предметной области) исследования на основе анализа нормативной документации, национальных и государственных программ, методических рекомендаций, законодательства, регламентов и других источников информации, соответствующих тематике исследования;
- первичный отбор цифровых ресурсов, содержащих текстовые массивы, отражающие научный и общественно-политический дискурсы на основе сформированного на предварительном этапе терминологического ядра (перечень термин-концептов для формирования первичных запросов) направления исследований средствами, реализованными в информационных системах цифровых научных ресурсов;
- поиск и экспликация контекстного знания (контекстов), экспертная оценка с последующим качественным отбором документов, максимально релевантных тематике исследования;
- применение аналитических инструментов (программных сред и информационных систем) для обработки цифровых ресурсов; интеллектуальный анализ текстов и интерпретация полученных данных и статистических отчетов;
- применение аналитических инструментов для формирования тематических коллекций (тематических подборок), содержащих фрагменты документов, релевантных исследуемой предметной области;
- интеллектуальный анализ сформированных тематических коллекций с использованием информационных систем и программного обеспечения для обработки текстов на естественном языке;
- построение и анализ предметно-тематических трендов развития исследуемой предметной области на основе результатов поисковых запросов и результатов контекстного и интеллектуального анализа.



**Рис. 4.** Комплексный подход к поиску, извлечению и экспликации контекстного знания для дальнейшего анализа (на примере цифровых информационных ресурсов)

В рамках изучения учебной дисциплины магистранты выполняют различные задания, которые направлены на применение изучаемых методов и технологий при подготовке выпускной квалификационной работы. Этим обеспечивается устойчивое формирование соответствующих цифровых компетенций.

## 7. Заключение

В контексте концепции цифровых гуманитарных наук реализация представленных методик является инновационным направлением педагогической деятельности, отвечающим современному образовательному запросу развития компетенций специалиста, работающего в условиях виртуализации общества и образования.

Методика учебных проектов позволяет включать студентов в учебный процесс и реализовывать деятельность, связанную с осуществлением функций научных исследований, открытий, инноваций уже на этапе обучения будущих специалистов» [16].

По мере реализации учебных заданий студенты формируют виртуальный музей как прототип индивидуального виртуального пространства, предназначенного для реализации профессиональной деятельности. Разработанные студентами мультимедийные ресурсы становятся частью виртуальной среды курсов, и, следовательно, университета. Гипотетически они могут быть трансформированы в экспертные сообщества в будущей профессиональной жизни их авторов.

Включение студента во взаимодействие с Сетью как участника сообщества профессионалов, работающего в пространстве открытых ресурсов на ранней стадии обучения, позволяет решать задачу освоения компетенций, связанных с научно-исследовательской деятельностью. Например, в Сети могут осуществляться следующие мероприятия: реализация студенческих и экспертных проектов; проведение многообразных презентаций результатов исследования: от написания статей до разработки веб ресурсов. Также участие в оценивании результатов работы коллег: от промежуточной и итоговой аттестации в вузе до участия в дискуссиях и слепого рецензирования статей, оценки достоверности и релевантности сетевых ресурсов и т. п. На формирование научно-исследовательских компетенций направлен и синтетический метод, который является инвариантным по отношению к направлению научных исследований и, следовательно, может быть адаптирован и применён при подготовке магистрантов по различным направлениям подготовки.

## Литература

- [1] A Companion to Digital Humanities / Eds. Unsworth J., Schreibman S., Siemens R. New York: Blackwells. 2004.
- [2] Berry D.M., Fagerjord A. Digital Humanities: Knowledge and Critique in a Digital Age. UK: Polity. 2017.
- [3] Blended Learning Defining Models and Examining Conditions to Support Implementation // Philadelphia Education Research Consortium (PERC). September 2014. URL: <http://www.researchforaction.org/wp-content/uploads/2015/11/Blended-Learning-PERC-Research-Brief-September-2014.pdf> 11
- [4] Bloom B. S., Engelhart M.D., Furst E.J., Hill W.H., Krathwohl D.R. Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals // Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company. 1956.
- [5] Buck Institute for Education. Project-based learning for the 21st century. URL: <https://www.pblworks.org/about>
- [6] Digital Humanities Manifesto. URL: <https://tcp.hypotheses.org/501>. 12
- [7] Gaevskaya E., Borisov N. Digital Humanities Approaches to Design of Blended Learning Communication. // Proceedings of the XV International Conference "New Educational Strategies in Modern Information Space". Saint-Petersburg, Russia, March 25, 2020. CEUR Workshop Proceedings. Vol. 2630. URL: [http://ceur-ws.org/Vol-2630/paper\\_3.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-2630/paper_3.pdf)
- [8] Knoll M. Project Method // Encyclopedia of Educational Theory and Philosophy / Ed. Phillips D.C. Thousand Oaks, CA: Sage. 2014. Vol. 2. P. 665-669. URL: <http://www.mi-knoll.de/150901.html>
- [9] Kononova O.V., Prokudin D.E. Technology and digitalization: organization of scientific research in the magistracy // Journal of Physics: Conference Series. 2020. Vol. 1691. 012113. DOI: 10.1088/1742-6596/1691/1/012113
- [10] Lucchiari C., Folgieri R., Nardon I., Gaevskaya E., Borisov N., Babina O. Digital Competences Development via Personal Meaning Maps Methodology // Higher Education for Sustainability in Turbulent Times. Freie University Berlin. October 20th 2020 – University Alliance for Sustainability Conference. UAS of Workshop Series. URL: <https://blogs.fu-berlin.de/uas-conference/list-of-presentations-workshop-higher-education-in-turbulent-times/>
- [11] Shulman L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching // Educational Researcher. 1986. Vol. 15. Iss. 4. P. 4-31.
- [12] Гаевская Е.Г., Борисов, Н.В., Бабина, О.А. Развитие цифрового образовательного контента на основе взаимодействия музея и университета // Технологическая перспектива в рамках Евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста. Материалы 4-й Международной конференции / Под ред. О.Н. Кораблевой и др. 2018. С 140-146.
- [13] Гаевская Е.Г. Педагогика как область цифровых гуманитарных наук // Коммуникология: электронный научный журнал. 2019. Т. 4. № 2. С. 110-120. URL: [https://drive.google.com/file/d/1NVeLuCJi-GCIFaPz6tcdHKSfTvi\\_AaAL/view](https://drive.google.com/file/d/1NVeLuCJi-GCIFaPz6tcdHKSfTvi_AaAL/view)
- [14] К обществам знания. Всемирный доклад ЮНЕСКО. 2005. URL: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141843\\_rus](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141843_rus)

- [15] Кононова О.В., Прокудин Д.Е. Технологии извлечения и интеллектуального анализа данных в научных исследованиях: Учебное пособие. СПб.: Университет ИТМО, 2021. 133 с.
- [16] Ланир Д. Вы не гаджет. Манифест / Джарон Ланир: пер. с англ. М. Кононенко. М.: Астрель, CORPUS. 2011. 320 с.
- [17] Носкова Т.Н. Педагогика общества знаний. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2015. 236 с.
- [18] Полат Е. Метод проектов. URL: <http://web.archive.org/web/20080330232721/http://distant.ioso.ru/project/meth%20project/2.htm>
- [19] Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров. Под ред. Е. С. Полат. М.: Издательский центр «Академия», 1999. 224 с.
- [20] Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (статьи 15, 16, 18, 97, 98). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)
- [21] Цифровые гуманитарные науки: хрестоматия. Пер. с англ. / под ред. М. Террас и др. Красноярск: СФУ, 2017. 351 с.

## Modern Approaches to the Study and Use of Digital Humanities in Higher Education

E.G. Gaevskaya<sup>1</sup>, O.V. Kononova<sup>2,3</sup>, D.E. Prokudin<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg State University, Russia

<sup>2</sup> University ITMO, Russia

<sup>3</sup> Center digital society research, Russia

**Abstract.** In modern society, Digital Humanities are a methodological basis and a tool for conducting scientific research. At the same time, they are actively studied and applied in education, where they are considered from the point of view of the content of education, teaching methods and research practices. Considering the active use of digital technologies in education as a natural stage in the development of humanities, the article substantiates the need for their theoretical understanding based on the accumulation of empirical data. Some conclusions are presented based on the analysis of the results of the study and application of the project method, as well as an integrated approach to the search, explication and analysis of contextual knowledge at St. Petersburg State University and ITMO University.

**Keywords:** Digital Humanities, digital learning, project method, synthetic method, contextual knowledge

## References

- [1] A Companion to Digital Humanities / Eds. Unsworth J., Schreibman S., Siemens R. New York: Blackwells. 2004.
- [2] Berry D.M., Fagerjord A. Digital Humanities: Knowledge and Critique in a Digital Age. UK: Polity. 2017.
- [3] Blended Learning Defining Models and Examining Conditions to Support Implementation // Philadelphia Education Research Consortium (PERC). September 2014. URL: <http://www.researchforaction.org/wp-content/uploads/2015/11/Blended-Learning-PERC-Research-Brief-September-2014.pdf> 11
- [4] Bloom B. S., Engelhart M.D., Furst E.J., Hill W.H., Krathwohl D.R. Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals // Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company. 1956.
- [5] Buck Institute for Education. Project-based learning for the 21st century. URL: <https://www.pblworks.org/about>
- [6] Digital Humanities Manifesto. URL: <https://tcp.hypotheses.org/501> 12
- [7] Gaevskaya E., Borisov N. Digital Humanities Approaches to Design of Blended Learning Communication. // Proceedings of the XV International Conference "New Educational Strategies in Modern Information Space". Saint-Petersburg, Russia, March 25, 2020. CEUR Workshop Proceedings. Vol. 2630. URL: [http://ceur-ws.org/Vol-2630/paper\\_3.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-2630/paper_3.pdf)
- [8] Knoll M. Project Method // Encyclopedia of Educational Theory and Philosophy / Ed. Phillips D.C. Thousand Oaks, CA: Sage. 2014. Vol. 2. P. 665-669. URL: <http://www.mi-knoll.de/150901.html>
- [9] Kononova O.V., Prokudin D.E. Technology and digitalization: organization of scientific research in the magistracy // Journal of Physics: Conference Series. 2020. Vol. 1691.012113. DOI: 10.1088/1742-6596/1691/1/012113

- [10] Lucchiari C., Folgieri R., Nardon I., Gaevskaya E., Borisov N., Babina O. Digital Competences Development via Personal Meaning Maps Methodology // Higher Education for Sustainability in Turbulent Times. Freie University Berlin. October 20th 2020 – University Alliance for Sustainability Conference. UAS of Workshop Series. URL: <https://blogs.fu-berlin.de/uas-conference/list-of-presentations-workshop-higher-education-in-turbulent-times/>
- [11] Shulman L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching // Educational Researcher. 1986. Vol. 15. Iss. 4. P. 4-31.
- [12] Gaevskaya E.G., Borisov, N.V., Babina, O.A. Razvitie tsifrovogo obrazovatel'nogo kontenta na osnove vzaimodeystviya muzeya i universiteta // Tekhnologicheskaya perspektiva v ramkakh Evraziyskogo prostranstva: novye rynki i tochki ekonomicheskogo rosta. Materialy 4-y Mezhdunarodnoy konferentsii / Pod red. O.N. Korablevoy i dr. 2018. С 140-146.
- [13] Gaevskaya E.G. Pedagogy as a field of digital humanities // Communicology: the electronic scientific journal. 2019. Vol. 4. No 2. P. 110-120. URL: [https://drive.google.com/file/d/1NVeLuCJi-GCIFaPz6tcdHKsFTvi\\_AaAL/view](https://drive.google.com/file/d/1NVeLuCJi-GCIFaPz6tcdHKsFTvi_AaAL/view)
- [14] Towards knowledge societies: UNESCO world report. 2005. URL: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141843\\_rus](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141843_rus)
- [15] Kononova O.V., Prokudin D.E. Tekhnologii izvlecheniya i intellektual'nogo analiza dannykh v nauchnykh issledovaniyakh: Uchebnoe posobie. SPb.: Universitet ITMO, 2021. 133 p.
- [16] Lanir D. Vy ne gadzhet. Manifest / Dzharon Lanir: per. s angl. M. Kononenko. M.: Astrel', CORPUS. 2011. 320 p.
- [17] Noskova T.N. Pedagogika obshchestva znaniy. SPb.: Izd-vo RGPU im. A.I. Gertsena, 2015. 236 p.
- [18] Polat E. Metod proektov. URL: <http://web.archive.org/web/20080330232721/http://distant.ioso.ru/project/meth%20project/2.htm>
- [19] Polat E.S. Novye pedagogicheskie i informatsionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya: Uchebnoe posobie dlya stud. ped. vuzov i sistemy povysh. kvalif. ped. kadrov / E. S. Polat, M. Yu. Bukharkina, M. V. Moiseeva, A. E. Petrov. Pod red. E. S. Polat. M.: Izdatel'skiy tsentr «Akademiya», 1999. 224 p.
- [20] Federal'nyy zakon "Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii" ot 29.12.2012 N 273-F (stat'i 15, 16, 18, 97, 98). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)
- [21] Tsifrovyye gumanitarnyye nauki: khrestomatiya. Per. s angl. / pod red. M. Terras i dr. Krasnoyarsk: SFU, 2017. 351 p.