

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра информационных систем и технологий в обучении

**МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ DIGITAL HUMANITIES СТУДЕНТОВ
ГУМАНИТАРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» профиль
Информатика

студентки 2 курса факультета компьютерных наук и информационных
технологий СГУ им. Н.Г. Чернышевского

Лаврушиной Анны Сергеевны

Научный руководитель

К.п.н., доцент

Храмова М.В.

Зав. кафедрой

К.п.н., доцент

Александрова Н.А.

Саратов 2022

ВВЕДЕНИЕ

Развитие современного общества сопровождается появлением цифровых ресурсов и технологий, которые оказывают существенное влияние на гуманитарные науки. Цифровые технологии стремительно меняют наш мир и расширяют информационное поле гуманитарных исследований. Гуманитарные науки превращаются в цифровые при помощи цифровых инструментов и ресурсов. Цифровые технологии начинают использоваться повсеместно в гуманитарных науках. Усложнение информационных потоков, формирование новых типов источников, развитие научных методов и технологий существенно меняют гуманитарные исследования, направляя их в сторону междисциплинарности. Если ранее цифровые технологии рассматривались и применялись преимущественно как инструмент гуманитарного исследования, то сегодня они превратились в самостоятельный объект исследования.

Вместе с тем гуманитарные науки оказываются в состоянии кризиса в силу неспособности адекватно реагировать на вызовы времени, сопровождающиеся изменением исследовательских задач, ускорением темпов их решения, расширением поля междисциплинарных исследований. В ситуации кризиса гуманитарного знания, когда основной акцент в сфере образования и науки смещается на технические специальности и направления исследований, остро встал вопрос о поисках новых путей развития гуманитарных наук, о расширении их за счет привлечения новых инструментов, исследовательских методов и технологий, превращения информационных технологий в самостоятельный объект исследования, акцентируя внимание на гуманитарной методологии как основании цифровых гуманитарных исследований.

Digital humanities – цифровые гуманитарные науки или цифровая гуманитаристика, – новое направление, за последнее десятилетие завоевавшее своё место в гуманитарных междисциплинарных компьютеризированных исследованиях.

По мнению Динары Гагариной, определений у этого термина не один

десятка, обобщая их, можно сказать, что DH — это все виды применения информационных технологий и математических методов к решению задач в гуманитарных дисциплинах.

Схожие позиции выражают европейские и американские авторы, делающие акцент на технологиях:

- «DH – соединение гуманитарных наук и компьютерных технологий» (Л. Ричардсон, Великобритания);
- «DH – использование информационных средств в работе гуманитарных наук» (Дж. Ансворт, Иллинойский университет, США);
- «DH – такое соединение гуманитарных занятий (исследования, преподавания, публицистики) с технологиями (инструментарий, коммуникация, взаимодействие), при котором ученый сознательно исследует гуманитарный объект и технологический метод одновременно» (Э. Милонос, Брауновский университет, США).

Одним из наиболее быстро и динамично развивающихся междисциплинарных направлений становятся цифровые гуманитарные науки (цифровая гуманистическая, Digital Humanities), объединяющие методики и практики гуманитарных, социальных и «вычислительных» наук с целью изучения возможностей применения и интерпретации новых цифровых и информационно-коммуникационных технологий в гуманитарных науках и образовании. При этом цифровые гуманитарные науки рассматриваются как естественное продолжение и расширение традиционной сферы гуманитарных наук, а не замена или отказ традиционных гуманитарных запросов. Однако сегодня невозможно развивать гуманитарные науки, игнорируя господство информационных технологий в мире. Овладение цифровыми инструментами и методами позволяет исследователям расширить исследовательское пространство в области гуманитарных наук, освоить новую инструментальную базу и информационную среду, дает гуманитариям возможность внести свой вклад в развитие вычислительной техники и информатики.

Одна из главных задач преподавателя по информационным технологиям в высшем учебном заведении – научить студентов работать с информацией и актуальными информационными технологиями, сформировать у них умения понимать и анализировать информацию, структурировать её, обобщать и делать выводы, ориентироваться и выбирать новые информационные технологии для решения стоящих перед ними задач с ориентацией на междисциплинарность.

Современные изменения в гуманитарных науках, активное развитие цифровой гуманитаристики, переориентация учебного процесса на междисциплинарность логично требуют усовершенствования преподавания информатики. Учебная деятельность требует изменений для адаптации к современным социальным условиям, что является одной из главных задач современного образовательного процесса.

Актуальным становится внедрение элементов «Digital Humanities» в образовательный процесс для бакалавров гуманитарных направлений подготовки, что позволит выйти уровню подготовки учащихся и уровню профессиональной подготовки преподавателей заведения на качественно новый уровень, это позволит сделать существенный рывок в гуманитарном образовании, развитию междисциплинарности, профессиональной подготовке будущих гуманитарных исследователей, компетенции преподавателей, и существенно повышают престижность учебного заведения.

Объект исследования – преподавание «Digital Humanities» в высших учебных заведениях.

Предмет исследования – практические задания в сфере «Digital Humanities».

Гипотезой выступает предположение, что преподавание студентам бакалавриата гуманитарных направлений подготовки курс по визуализации данных в сфере Digital Humanities может способствовать дальнейшему выбору студентами данного направления деятельности, сделать существенный рывок в гуманитарном образовании и междисциплинарности, а также развитию этой области в Российской Федерации.

Цель работы – разработать отдельные компоненты методической системы обучения по цифровой визуализации гуманитарных данных в сфере Digital Humanities.

Поставленная цель определила следующие задачи:

1. рассмотреть содержание понятия и типологизацию понятия Digital Humanities и визуализации данных;
2. рассмотреть этапы работы над проектом в сфере Digital Humanities;
3. проанализировать дисциплины по информационным технологиям на бакалаврских гуманитарных направлениях подготовки в «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»;
4. рассмотреть литературу, посвященную преподаванию различных способов визуализации данных и преподаванию Digital Humanities, с помощью которой можно создать лабораторные работы для различных дисциплин и направлений подготовки в «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»;
5. обобщить результаты исследования.

Этапы исследования.

Исследование проходило в три этапа. На аналитическом этапе был проведен поиск и анализ научной и педагогической литературы, учебных программ студентов гуманитарных направлений. На опытно-экспериментальном этапе были разработаны задания по визуализации данных для курса студентов бакалавриата. На заключительном этапе были обобщены полученные данные и сформулированы выводы.

Научная новизна заключается в моделировании содержания обучения информатике студентов гуманитарных направлений подготовки.

Теоретическая значимость исследования заключается в произведенных анализах литературы и компьютерных дисциплин бакалаврских программ.

Практическая значимость исследования заключается в разработанном курсе для студентов бакалавриата.

Апробация работы. Отдельные части выпускной квалификационной работы были представлены на конференции: Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании» (ИТО-Саратов-2020) (Саратов, 25-26 марта 2022).

Структура выпускной квалификационной работы. Магистерская работа состоит из введения, 2 глав, заключения, списка использованных источников, приложения А, приложения Б. Общий объем работы – 100 страниц, из них 23 страницы – основное содержание, включая 90 рисунков и 2 таблицы, список использованных источников информации – 21 наименование.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава 1. ИЗУЧЕНИЕ DIGITAL HUMANITIES В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ

В первой главе мы проверили анализ, благодаря которому мы видим достаточно небольшое количество литературы, которая раскрывает преподавание Digital Humanities, литературы, которая содержит практические задания для студентов в этой сфере, но тем не менее, с каждым годом таких источников становится больше. Также, благодаря произведеному анализу направлений бакалаврских программ мы видим, что распространность дисциплин в сфере, где гуманитарные науки и информационные технологии тесно взаимодействуют, достаточно мало.

Многие студенты, заканчивая бакалавриат по гуманитарным направлениям, могут не видеть смысла в дальнейшем использовании информационных технологий в своей деятельности, не знать о возможности использования информационных технологий в конкретной практической деятельности, в научно-исследовательских проектах, не видеть всех возможностей и перспектив взаимодействия гуманитарных и информационных наук. Стоит отметить отдельную важность грамотной и качественной подготовки по информационным технологиям студентов бакалавриата гуманитарных направлений подготовки, необходимости построения такого

учебного курса по данными дисциплинам, чтобы студентам была понятна важность предметов, связанных с информатикой, и они имели конкретные навыки использования современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Благодаря всем проведенным анализам мы видим необходимость создания курса по цифровой визуализации данных в сфере Digital Humanities для студентов бакалавриата гуманитарных направлений подготовки, так как учебно-методических материалов с практическими заданиями для бакалавров по данному вопросу практические нет. Разработка данного курса была реализована в практической части.

Глава 2. Во второй главе была произведена разработка отдельных компонентов методической системы обучения по цифровой визуализации гуманитарных данных в сфере digital humanities.

Цель учебного курса “Визуализация данных в Digital Humanities” — положить начало погружению студентов бакалавриата в предметную область цифровых гуманитарных наук. Курс состоит из трех разделов, включающих теоретические материалы, тестовые задания на выявление знаний студента и закрепление материала, лабораторными работами для получения студентами необходимых навыков по работе с полезными инструментами для проведения цифровых гуманитарных исследований и визуализации в них различных типов данных. Данные задания призваны не только проверить внимательность студентов и имеющиеся у них знания, но и способствуют пониманию предмета и формированию критического отношения к данным и методом, применяемым для их анализа. Все задания базового уровня сложности, чтобы сформировать у студентов бакалавриата прочные фундаментальные навыки и понятия необходимые для дальнейшей глубокой научно-исследовательской работы.

Занятия по визуализации данных позволяют закрепить знания и навыки, реализовать творческие способности и практические навыки в области графического способа отображения информации. Данные занятия способствуют пониманию современных компьютерных информационных технологий. Дают

возможность объяснить, как с помощью инфографики можно организовать большие объемы информации, а также более четко показать взаимосвязь предметов и фактов во времени и пространстве.

«Содержание курса и тематическое планирование»

Типы занятий: лекции, практические работы.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером, участие в групповых дискуссиях, презентация готовой работы.

Тема занятия.	Часы.	Содержание занятия.	Дидактический материал.
Введение в Digital Humanities. Основные понятия и классификация. История и основные этапы. Какие бывают проекты в этой сфере? Цифровые проекты в Digital Humanities.	2 часа.	На первом занятии рассказываем про Digital Humanities с помощью презентации. Знакомим студентов с этой темой. Показываем созданные проекты в этой сфере. В качестве задания необходимо выбрать и проанализировать один проект по заданным критериям. На следующем занятии проверяем анализы студентов и проводим тест для закрепления знаний.	Презентация. Тест. Анкета для анализа проектов.
Визуализация гуманитарных данных при помощи онлайн сервиса DataWrapper. Создание диаграмм в сервисе Datawrapper.	2 часа.	Знакомим студентов с онлайн сервисами для визуализации данных. Практическое задание для студентов	Памятка с методическими указаниями по визуализации данных. Лабораторные работы с объяснениями

			всех этапов работы.
Создание карт в сервисе Datawrapper.	2 часа.	Знакомим студентов с онлайн сервисами для визуализации данных. Практическое задание для студентов	Памятка с методическими указаниями по визуализации данных. Лабораторные работы с объяснениями всех этапов работы.
Визуализация гуманитарных данных при помощи онлайн сервиса Работа в сервисе Knight Lab. Создание интерактивного изображения для сравнения различных данных.	2 часа.	Знакомим студентов с онлайн сервисами для визуализации данных. Практическое задание для студентов	Памятка с методическими указаниями по визуализации данных. Лабораторные работы с объяснениями всех этапов работы.
Работа в сервисе Knight Lab. Создание интерактивной карты.	2 часа.	Знакомим студентов с онлайн сервисами для визуализации данных. Практическое задание для студентов	Памятка с методическими указаниями по визуализации данных. Лабораторные работы с объяснениями всех этапов работы.
Создаем интерактивную	2 часа.	Знакомим студентов с онлайн сервисами для	Памятка с методическими

иерархию в сервисе Flourish.		визуализации данных. Практическое задание для студентов	указаниями по визуализации данных. Лабораторные работы с объяснениями всех этапов работы.
Создание ленты времени в сервисе Timetoast	2 часа.	Знакомим студентов с онлайн сервисами для визуализации данных. Практическое задание для студентов	Памятка с методическими указаниями по визуализации данных. Лабораторные работы с объяснениями всех этапов работы.
Создание инфографики в сервисе Infogram	2 часа.	Знакомим студентов с онлайн сервисами для визуализации данных. Практическое задание для студентов	Памятка с методическими указаниями по визуализации данных. Лабораторные работы с объяснениями всех этапов работы.
Создание корпуса из текста в Wordwanderer	2 часа.	Знакомим студентов с онлайн сервисами для визуализации данных. Практическое задание для студентов	Памятка с методическими указаниями по визуализации данных. Лабораторные работы с

			объяснениями всех этапов работы.
Создание корпуса из текста в Voyant	2 часа.	Знакомим студентов с онлайн сервисами для визуализации данных. Практическое задание для студентов	Памятка с методическими указаниями по визуализации данных. Лабораторные работы с объяснениями всех этапов работы.
Визуализация данных с помощью библиотеки Matplotlib на языке программирования Python.	4 часа.	Знакомим студентов с библиотекой MatPlotLib. Смотрим как создать несложные визуализации, что для этого необходимо. Практическое задание для студентов.	Лабораторная работа с объяснениями всех этапов работы.
Резерв	2 часа.	Резерв	Резерв
Презентация итогового проекта	2 часа.	Презентация итогового проекта. Все созданные визуализации.	Презентация итогового проекта

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одним из наиболее быстро и динамично развивающихся междисциплинарных направлений становятся цифровые гуманитарные науки (цифровая гуманистика, Digital Humanities), объединяющие методики и практики гуманитарных, социальных и вычислительных наук с целью изучения возможностей применения и интерпретации новых цифровых и информационно-коммуникационных технологий в гуманитарных науках и образовании. При этом цифровые гуманитарные науки рассматриваются как

естественное продолжение и расширение традиционной сферы гуманитарных наук, а не замена или отказ традиционных гуманитарных запросов.

Направление Digital Humanities (цифровые гуманитарные науки) насчитывает более десяти лет, однако до сих пор в науке нет его однозначного определения, а одной из актуальных задач остается понимание содержания DH, определение места этого направления в системе гуманитарных наук, обсуждение перспектив его развития.

В связи с произведенным анализами литературы и направлений подготовки стоит отметить отдельную важность грамотной и качественной подготовки по информационным технологиям студентов бакалавриата гуманитарных направлений подготовки, необходимости построения такого учебного курса по данными дисциплинам, чтобы студентам была понятна важность предметов, связанных с информатикой, и они имели конкретные навыки использования современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Занятия по визуализации данных позволяют закрепить знания и навыки, реализовать творческие способности и практические навыки в области графического способа отображения информации. Данные занятия способствуют пониманию современных компьютерных информационных технологий. Дают возможность объяснить, как с помощью инфографики можно организовать большие объемы информации, а также более четко показать взаимосвязь предметов и фактов во времени и пространстве.

Таким образом, поставленная цель – разработать отдельные компоненты методической системы обучения по цифровой визуализации **гуманитарных**