

## **Применение современных цифровых и фиджитал-технологий в ходе преподавания дисциплины «Информатика» студентам гуманитарных вузов**

Мокрый В.Ю.

*av\_and\_mt@mail.ru,*

*Санкт-Петербургский Гуманитарный университет профсоюзов*

**Аннотация.** В этой работе обсудим возможности современных цифровых и перспективных фиджитал-технологий, которые могут быть рекомендованы к использованию в процессе преподавания дисциплины «Информатика», рассмотрим структуру разработанного электронного курса в системе поддержки самостоятельной работы студентов СПбГУП (системе по адресу <https://edu.gup.ru>) и особенности организации тематических модулей. Особое внимание в ходе проводимого нами исследования уделяется изучению возможностей современного офисного программного обеспечения для профессиональной работы пользователей с электронными документами.

**Ключевые слова:** информатика, дистанционное обучение, электронное обучение, фиджитал-технологии.

Электронное обучение является эффективным инструментом реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования и активно исследуется учёными, специализирующимися в области организации электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) высшего учебного заведения (вуза). Для разработки среды вузу необходимо выбрать одну из существующих платформ, предназначенной для организации дистанционного обучения или массовых онлайн курсов.

Технологии дистанционного обучения являются средством реализации электронного обучения и позволяют выстроить процесс преподавания дисциплины, структурировать учебные материалы по дисциплине в электронном курсе, организовать взаимодействие со студентами на занятиях и в ходе самостоятельной работы.

К важнейшим направлениям реализации электронного и дистанционного обучения в вузах относятся разработка рабочих программ; создание электронных образовательных ресурсов и онлайн-курсов на образовательных порталах; организация ЭИОС вуза, внедрение электронных библиотек с коллекциями оцифрованных изданий.

Например, в работах [1, 2] рассматриваются особенности организации ЭИОС вуза, модели реализации электронного обучения, методики проектирования электронных курсов, разработка учебно-методических материалов, направленных на формирование информационной культуры студентов.

При этом, современный образ жизни людей, характеризуемый как взаимодействие физического и виртуального образа человека, зачастую обозначается термином «Фиджитал» [3]. Этот феномен проявляется и в образовании, благодаря реализации одной из моделей электронного обучения: с веб-поддержкой, смешанное обучение и онлайн-обучение.

В профессиональной деятельности мы, в основном, применяем модель обучения с веб-поддержкой. В этом случае занятия проводились в аудитории или компьютерном классе в очном формате с использованием электронного курса. Однако с учётом недавнего осложнения эпидемиологической обстановки, преподавание дисциплины осуществлялось в рамках модели онлайн-обучения. Все занятия проводились дистанционно в форме вебинаров с использованием на занятиях разработанного электронного курса по дисциплине «Информатика». После нормализации эпидемиологической обстановки обучение проводилось в рамках смешанной модели (проведение занятий с помощью одновременного использования очного формата обучения и технологий дистанционного обучения). В этом случае большинство студентов группы занимались очно, однако некоторые студенты подключались к вебинару дистанционно по соответствующей ссылке и могли обсуждать с преподавателем вопросы, возникавшие по ходу выполнения заданий лабораторных работ.

В системе преподавателями размещены и постоянно обновляются в течение учебного года модульные электронные курсы по соответствующим дисциплинам. Рассмотрим в качестве примера разработанный нами электронный курс по информатике. Он состоит из следующих модулей: теоретический модуль «Информатизация, аппаратное и программное обеспечение», тематические модули первого семестра («Профессиональная работа со сложными текстовыми документами» и «Профессиональная работа со структурированными данными в электронных таблицах») и тематические модули второго семестра («Базы данных и системы управления базами данных» и «Обработка изображений и средства подготовки презентаций»).

В этих модулях содержатся указания по выполнению лабораторных и контрольных работ; задания, предназначенные для загрузки файлов и документов, подготовленных студентами в ходе самостоятельной работы. Задания последовательно открывались преподавателем по ходу изучения студентами тематических материалов модулей и с учётом сроков проведения мероприятий текущего контроля уровня усвоения студентами материалов тематических модулей и промежуточной аттестации знаний (зачётов и экзаменов) [1].

Во входном модуле электронного курса размещены ссылка на новостной форум, страница с методическими рекомендациями по дисциплине, и ссылка на страницу с общей информацией о научной работе студентов. По ходу работы с курсом преподаватель размещать и другие актуальные для студентов материалы.

Теоретические материалы по информатике размещаются преподавателем в первом тематическом модуле: папка с презентациями и PDF-документами,

страница с информацией по операционным системам, ссылки на государственные стандарты, словари с определениями основных понятий, страница со ссылками на полезные материалы по работе на персональном компьютере, ссылки на сайт музея связи, на материалы по фиджитал-технологиям и номофобии (негативной стороны развития информационных технологий, выражающейся в боязни человека остаться без мобильного устройства и зависимости от него).

Упражнения и методические указания по профессиональной работе с текстовыми документами размещены во втором тематическом модуле: папки с теоретическими материалами и указаниями лабораторным работам и контрольной работе по MS Word, ссылки на официальный сайт пакета OpenOffice и обучающий канал по работе с текстовыми документами, страницы с дополнительными материалами и словарь с определениями основных понятий.

В этом модуле размещены задания, предназначенные для загрузки студентами текстовых документов, подготовленных в результате выполнения лабораторных работ и контрольной работы.

Кроме обязательных заданий преподаватель может предложить студентам вариативное задание, заключающееся в подготовке текстового документа с описанием особенностей реализации и практического применения выбранной фиджитал-технологии (например, цифровой витрины, цифрового киоска, устройств (очков и шлема) виртуальной и дополненной реальности, мобильного приложения [4]). При этом студенту нужно будет оформить документ с помощью одного из выбранных вариантов шаблонов отчёта или реферата.

Упражнения и указания по профессиональной работе с электронными таблицами размещены в третьем тематическом модуле: папки с лабораторными работами по MS Excel и с пояснениями этапов работы пользователя с функциями из категории «Работа с базой данных», ссылки на обучающие сайты по MS Excel, страницы с дополнительными материалами по MS Excel и указаниями по выполнению контрольной работы по MS Excel.

В этом тематическом модуле размещены задания, предназначенные для загрузки студентами файлов электронных таблиц, подготовленных в результате выполнения лабораторных работ и контрольной работы.

В качестве возможного варианта контрольной работы студентам можно предложить подготовить листы электронной таблицы, на которых представить результаты обобщения опыта использования выбранной фиджитал-технологии и отразить на листе динамику по годам количества покупателей устройств, на основе анализа собранных данных построить диаграммы различного типа, отражающие, например, изменение количества покупателей устройств, подготовить листы со связанными данными, отражающие динамику по количеству покупок устройств по кварталам, показать результаты выбора лучших устройств с помощью команд сортировки и фильтров, выделить категории устройств с помощью команды «Промежуточные итоги», определить наилучшие характеристики устройств с помощью функций из категории «Работа с базой данных» (БДСУММ, ДСРЗНАЧ, ДМАКС).

Упражнения и методические указания по профессиональной работе с базами данных размещены в четвёртом тематическом модуле: папки с лабораторными работами, пояснениями и рекомендациями по работе с программой MS Access, страница со ссылками на дополнительные учебные материалы.

В этом модуле размещены задания, предназначенные для загрузки студентами файлов баз данных, подготовленных в результате выполнения лабораторных работ и индивидуального задания.

Нами разработана и активно применялась на подгрупповых занятиях в ходе выполнения студентами индивидуального задания демонстрационная база данных складского помещения, отчёт по результатам выполнения задания и презентация разработанной базы данных.

В качестве варианта индивидуального задания студентам можно будет предложить разработать базу данных с продуманными таблицами и схемой данных, в которой будут зафиксированы заявки пользователей на приобретение устройств, разработать запросы, отображающие динамику поступления товаров, выделения лучших устройств, создать формы (для ввода данных о поступающих заказах на очки, диаграммой по стоимости покупки, фотографиями очков, полем с подстановкой для возможности выбора пользователем нужного ему устройства), кнопочной формы с логотипом устройства и кнопками, позволяющие открывать ключевые формы и отчёты (с группировкой устройств по категориям, по цене, на определение суммы оплаты заказа или среднего балла в сформированном рейтинге устройств) базы данных.

В ходе выполнения индивидуального задания особое внимание студенты должны уделить процессу создания таблиц и схемы данных предметной области как начальных этапов разработки будущей базы данных. К основным укрупнённым этапам процесса разработки относятся следующие: исследование и анализ предметной области, синтез информационно-логической модели данных, реализованной в виде схемы данных.

В дальнейшем рассмотренные выше материалы и задания будут дополнены новой информацией с учётом актуального состояния развития рассматриваемых технологий. Кроме этого, с помощью одной из доступных технологий программирования [5] нами в дальнейшем может быть реализовано демонстрационное мобильное приложение на основе рассмотренной выше базы данных.

Упражнения и методические указания по профессиональной работе с презентациями структурированы в пятом тематическом модуле: папка с лабораторными работами по разработке презентаций, ссылки на самоучитель по работе с программой Adobe Photoshop, на обучающие материалы по работе с презентациями и на материал по фиджитал-технологиям в моде.

В этом модуле размещено задание, предназначенное для загрузки презентаций, подготовленных студентами в результате выполнения лабораторных работ и индивидуального задания, в качестве одного из вариантов которого можно предложить им разработать презентацию по

применению фиджитал-технологий в конкретной отрасли, например, в ретейле (сфере торговли) [6] или мире моды [7].

Вспомогательные модули предназначены для хранения дополнительных материалов, которые могут быть использованы в ходе самостоятельной работы студентов при подготовке к текущей аттестации и промежуточному контролю.

Для успешного выполнения указанных выше вариативных заданий по фиджитал-технологиям преподавателю целесообразно предложить студентам в ходе самостоятельной работы проанализировать проекты, аналогичные [8 – 11]. Представим далее краткое описание каждого проекта.

Страница [8] представляет собой виртуальную студию, позволяющую сконфигурировать предпочитаемый вариант модели автомобиля с учётом наиболее распространённых вариантов его эксплуатации будущим покупателем.

На сайте [9] представлено описание фестиваля Artlife Fest, который проводится международной онлайн-академией живописи с 2018 года в ЦВЗ «Манеж» (г. Москва) в формате выставки современного искусства с использованием технологий дополненной реальности.

Одной из ключевых особенностей этого мероприятия является интенсивное применение технологий дополненной реальности, реализованных, в том числе, в мобильном приложении ArtLife, позволяющее посетителю выставки нарисованные на картине предметы или персонажи и сформировать трёхмерное изображение.

Материал [10] посвящён описанию алгоритмов, используемых для формирования с помощью технологий дополненной реальности объёмных картин.

На сайте [11] представлены объёмные фото- и видео- сферические панорамы различных точек мира, которые доступны для просмотра в браузере и с помощью устройств. Посетитель сайта может заказать виртуальный тур по выбранному объекту, купить и загрузить круговые изображения и видео интересных мест, гигантские панорамы, панорамные таймлапсы, скачать приложения для просмотра изображений в устройствах виртуальной реальности.

В дальнейшем мы продолжим изучение особенностей рассмотренных в нашей работе моделей электронного обучения и технологий дистанционного обучения, используемых в ходе преподавания дисциплины.

Структура электронного курса, материалы тематических модулей и задания лабораторных работ будут совершенствоваться с учётом развития офисных программных пакетов.

В ходе нашей дальнейшей работы мы продолжим исследование современных цифровых и перспективных фиджитал-технологий с целью разработки вариативных заданий в интересах эффективного преподавания дисциплины «Информатика».

#### Список литературы

- [1] Мокрый В.Ю., Седов Р.Л. Формирование информационной культуры обучающихся образовательных учреждений в условиях современного общества // Вестник Томского государственного педагогического университета (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2021. Выпуск №5(217). – С. 144-151.
- [2] Ломаско П.С., Мокрый В.Ю., Фадеева О.А. Условия трансформации онлайн-курсов

повышения квалификации педагогов по цифровым технологиям // Сборник статей XLV международной научно-практической конференции. «Российская наука в современном мире». Часть 1. Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность. РФ», 2022. – С. 178-179.

- [3] Материал «Мир фиджитал: как виртуальная и дополненная реальность меняют бизнес» [Электронный ресурс] URL: <https://trends.rbc.ru/> (дата обращения: 01.08.2022).
- [4] Материал «После «цифры»: что такое фиджитал, и с чем его едят» [Электронный ресурс] URL: <https://ksonline.ru/385149/posle-tsifry-chno-takoe-fidzhital-i-s-chem-ego-edyat/> (дата обращения: 11.07.2022).
- [5] Материал «Технология создания мобильных приложений: нативная или кроссплатформенная разработка» [Электронный ресурс] URL: [https://appcraft.pro/blog/nativnaja\\_gazrabotka/](https://appcraft.pro/blog/nativnaja_gazrabotka/) (дата обращения: 13.07.2022).
- [6] Сайт «Cossa» с материалами про использование фиджитал-технологий в ритейле [Электронный ресурс] URL: <https://www.cossa.ru/> (дата обращения: 03.07.2022).
- [7] Материал «Phygital Fashion. Как индустрия моды меняет бизнес-модели с помощью современных технологий?» [Электронный ресурс] URL: <https://vc.ru/marketing/204571-phygital-fashion-kak-industriya-mody-menyayet-biznes-modeli-s-pomoshchyu-sovremennyh-tehnologiy> (дата обращения: 11.07.2022).
- [8] Виртуальная студия автомобилей на сайте компании «Volkswagen» [Электронный ресурс] URL: <https://www.vw.com.mx/app/virtual-studio/> (дата обращения: 07.07.2022).
- [9] Фестиваль ARTLIFE FEST 2022» [Электронный ресурс] URL: <https://artlife-fest.com/> (дата обращения: 29.07.2022).
- [10] Материал «Интуитивный UX и 40 картин в AR. Что нового в приложении ArtLife 2020?» [Электронный ресурс] URL: <https://medium.com/phygitalism/artlife-app-2020-858410413d09> (дата обращения: 07.07.2022).
- [11] Сайт «Виртуальные путешествия вокруг света» [Электронный ресурс] URL: <https://www.airpano.ru/> (дата обращения: 25.08.2022).