

2. Коваленко, Н. С. Практикум по высшей математике для студентов химических специальностей / Н. С. Коваленко, М. Н. Василевич, В. И. Яшкин. – Минск : БГУ, 2021. – 279 с.

ПОТЕНЦИАЛ ЭКРАННОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Козленко Д. Г.

Институт предпринимательской деятельности, г. Минск

Сегодня экранная культура выступает как многогранный феномен, как логическое звено в истории дописьменной и письменной культуры.

И. И. Шигапова под экранной культурой понимает «такой тип культуры, основным материальным носителем которой является «экранность», гармоничное соединение цифровых и компьютерных технологий и художественности, основанной на системе экранных (плоскостных) изображений, литературе (сценарии), на экранной речи, анимационном моделировании, сконструированной в компьютере виртуальной реальности» [5, с. 55]. С точки зрения авторов учебного пособия «Новые аудиовизуальные технологии», экранная культура представляет собой новую историко-культурную целостность, продолжающую и развивающую широчайшие традиционные формы общения между людьми – культуру непосредственного общения и культуру письменную (книжную) [3]. Так или иначе, экранная культура – это новый тип культуры по своему строению, языку, доступности и, возможно, содержанию.

Образовательный и воспитательный потенциал экранной культуры отмечается в публикациях ряда авторов (С. И. Колбышева, А. И. Корсенюк, О. В. Коршунова и др.), в 2019 году издана фундаментальная коллективная монография «Информационная эпоха: новые парадигмы культуры и образования», в которой также затронуты вопросы медиаобразования и экранной культуры [1].

Так, О. В. Коршунова и А. И. Корсенюк, проведя сравнительный анализ работ ученых и исследователей применительно к экранной культуре, выделили три основных подхода к выявлению смыслов исследуемого феномена: культурологический (культурология), коммуникативный (социология), компетентностный (педагогика) [2, с. 19]. Обратившись к культурологическому и коммуникативному подходам, авторы сформулировали авторские концепты относительно статусов-смыслов экранной культуры применительно к педагогической науке: становление индивидуального образа окружающей действительности у обучающихся посредством экранных средств, используемых в процессе обучения, что резонирует с педагогической идеей персонификации в образовательном процессе (обусловлен культурологическим подходом); способ передачи (коммуникации) и усвоения учебной информации (содержания образования) при помощи экранных аудиовизуальных технических средств, используемых в образовательном процессе с целью максимального понимания её смыслов и интерпретаций, успешного усвоения слушателями (детерминирован коммуникативным подходом); уровень сформированности коммуникативно-информационных умений, развитие способностей, навыков, коммуникативно-информационных компетенций, позволяющих целесообразно и целенаправленно использовать экраны как средство организации аудиовизуализации информации в целях обеспечения высокой степени её усвоения, адаптации к потребностям жизнедеятельности и профессии и применения для успешного выполнения теоретических и практических задач (вытекает из компетентностного подхода).

Экранная культура, несомненно, обладает большими развивающими возможностями, но она апеллирует не только к чувственным структурам психики человека. Благодаря своей доступности и оперативности ее средства становятся важными источниками дополнительной информации по многим учебным предметам. Нельзя недооценивать и воспитательную роль экрана и экранного творчества, его роль в развитии личности.

Нам видится, что современная экранная культура призвана обеспечить эффективность образовательного процесса в учреждении высшего образования за счет увеличения количества и качества предлагаемого студентам учебного материала, представленного в традиционных и электронных изданиях, ресурсах интернет. Кроме того, сегодня привычной становится разработка электронных учебных курсов на основе технологий гипертекста и мультимедиа. Ещё с 60-х годов XX века ЮНЕСКО активно поддерживает медиаобразовательное движение во всем мире, понимая, что образование связано со всеми видами медиа (печатными и графическими, звуковыми, экранными и т. д.) и различными технологиями [6].

На кафедре общенаучных дисциплин учреждения образования «Институт предпринимательской деятельности» информационные технологии преподаются в вариантах учебных дисциплин «Основы информационных технологий» (для специальности «Современные иностранные языки (перевод)»), «Информационные технологии» (для специальности «Бизнес-администрирование»), «Компьютерные информационные технологии» (для специальностей «Экономика и управление на предприятии», «Экономика и управление туристской индустрией», «Коммерческая деятельность», «Маркетинг»), «Интернет-технологии» (для специальностей «Экономика и управление на предприятии», «Коммерческая деятельность», «Маркетинг», «Бизнес-администрирование», «Современные иностранные языки»), «Информационные системы управления бизнесом» (для специальности «Бизнес-администрирование»). Каждая из учебных дисциплин отличается задачами, решаемыми при её изучении, требованиями к академическим, социально-личностным и профессиональным компетенциям выпускников, но все учебные дисциплины открыты как для внедрения инновационных технологий преподавания, так и для использования широкого спектра информационных ресурсов, цифровых в частности.

Экранная культура, при изучении указанных дисциплин, включена в формате использования видеороликов (приведение пошаговых инструкций работы в наиболее используемых пакетах программного обеспечения таких как Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, информационных системах для электронного бизнеса «WebSphere Commerce», «Microsoft Navision», «Axapta», «Commerce Server», «e-Business Suite», «1C» и др.), подкастов и скринкастов (рассмотрение наиболее сложных теоретических материалов на примерах с разъяснениями), трансляции высококачественных презентаций от современных ведущих специалистов сферы бизнеса и финансов, а также при приведении примеров при доведении лекционного тематического материала. Кроме того, в институте внедрена и активно используется система электронного обучения Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), в форматы отдельных занятий и заданий которой введены элементы экранной культуры. Можно констатировать, что экранная культура объединяет интеллектуальные возможности человека и возможности технических составляющих информационных и компьютерных систем.

На современном этапе экранная культура тем не менее несет в себе и ряд серьёзных проблем, проявляющихся в процессе обучения. Так, прослеживается несоответствие темпов развития технологической инфраструктуры и возможностями адаптации студентов к восприятию информационных ресурсов и технологий, что приводит к

поверхностности и фрагментарности восприятия знаний. Это требует от обучающихся не только овладевать материалом по изучаемой тематике, но и дополнительно изучать аппаратную и программную составляющую компьютерных и информационных систем. Интерактивность экранной культуры предполагает не только общение людей друг с другом, но и общение человека с техническим устройством, что, с точки зрения А. В. Соколова [4], чревато качественными изменениями характера межличностного общения. Кроме того, избыток предоставляемой информации часто затрудняет полноценное понимание студентами учебного материала, вызревание собственной оценки. Очевидно, что само использование ресурсов экранной культуры в обучении не гарантирует автоматически активное участие студентов или высокие учебные достижения. Указанное диктует необходимость формирования у студентов ценностного отношения к знанию, необходимости пропаганды среди обучающихся параллельного, самостоятельного овладения навыками работы с техническими средствами и экранной культурой в целом.

По состоянию на начало XXI века общая культура человечества (духовная и бытовая в особенности) приобрела чёткие черты мозаичности и релятивизма, а экранная культура к 2022 году достигла широчайших масштабов. Современный студент сферы бизнеса и экономики уже сегодня может самостоятельно получать знания и овладевать навыками используя возможности, которые ему предоставляет экранная культура. И если ранее дети получали знания от старшего поколения, с появлением письменности – уже обогащали свой опыт, обмениваясь информацией со сверстниками, то уже сейчас взрослые вынуждены получать знания и овладевать навыками, обращаясь за советом к младшим поколениям. В этом контексте перспективы внедрения экранной культуры в образовательный процесс видятся в использовании ротационных моделей (перевернутого обучения, *flipped classroom*) в формате смешанного обучения, включающего онлайн-компонент, построенный на ресурсах экранной культуры, и аудиторный компонент, построенный на обсуждении и опыте практической деятельности на основе предварительно изученных материалов. Возможно формирование студентами собственных ресурсов экранной культуры для воспроизведения полученных знаний и отработки умений. При всех возможных проблемах, нельзя отрицать, что в результате внедрения и дальнейшего развития цифровых технологий в образовании так или иначе повышается вовлечённость обучающихся.

Литература

1. Информационная эпоха: новые парадигмы культуры и образования: монография / О. Н. Астафьева, Л. Б., Зубанова, Н. Б. Кириллова, Е. В. Никонорова, О. В. Шлыкова и др. ; отв. ред. Н. Б. Кириллова. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. – 292 с.
2. Коршунова, О. В. Смыслы экранной культуры как педагогического феномена / О. В. Коршунова, А. И. Корсенюк // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2021. – Т. 6, № 1. – С. 17-27.
3. Новые аудиовизуальные технологии : учеб. пособие / отв. ред. К. Э. Разлогов. – М. : Едиториал УРСС, 2005. – 448 с.
4. Соколов, А. В. Общая теория социальной коммуникации : учеб. пособие / А. В. Соколов. – СПб. : Изд-во Михайлова В.А., 2002. – 461 с.
5. Шигапова, И. И. Экранная культура: традиции и современные проблемы / И. И. Шигапова // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2014. – № 3. – С. 55-57.

6. Recommendations Addressed to the United Nations Educational Scientific and Cultural Organization UNESCO // Education for the Media and the Digital Age. – Vienna : UNESCO, 1999. – P. 273-274.

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЗАДАЧИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Лашенко А.П., Короленя Р.О.

Белорусский государственный технологический университет, г. Минск,

Эффективным инструментом анализа бизнес-процессов предприятий является экономико-математическое моделирование производственных процессов. Такой подход изучения хозяйственной деятельности позволяет получить четкое представление о состоянии предприятия, давая возможность определять точки роста и выявлять узкие места в эффективности производства. Одним из используемых методов экономико-математического моделирования является метод линейной оптимизации. С помощью моделей линейной оптимизации рассматриваются задачи, целью которых является составление оптимальных планов: производства, продаж, закупок, перевозок, об оптимальном финансовом планировании, оптимальной организации рекламной кампании или об оптимальном плане инвестиционного портфеля фирмы [1–3]. В связи с чем, составной частью подготовки студентов экономических специальностей является изучение методов решения задач математического программирования, одной из которых является транспортная задача.

В классическом смысле, транспортная задача – задача о нахождении такого плана перевозки грузов от пунктов отправления до пунктов назначения, при котором транспортные затраты будут минимальны.

Одним из эффективных инструментов для решения такого рода задач является интегрированная система *MathCad* [1–3]. Важным достоинством которой является то, что постановка задачи и описание хода ее решения может задаваться в стандартной форме математического описания формул, символов и знаков. Встроенный редактор формул обеспечивает естественный «многоэтажный» набор формул в привычной математической нотации, а текстовый редактор дает возможность наглядного описания хода вычислений и анализа полученных результатов [2]. Немаловажным в настоящее время является также то, что для начала полноценной работы с системой необходим достаточно низкий порог входа, не требующий знаний программирования.

Для решения задач оптимизации в *MathCad* можно использовать встроенные функции *Maximize*, *Minimize* и логический блок *Given* [1, 2]. При этом главное условие использования этих инструментов – четкая формализация условий поставленной задачи в блоке *Given*. Оптимальное же решение получают с использованием функций *Maximize* или *Minimize*.

Одним из вариантов задания для исследования транспортной задачи, изучаемых студентами инженерно-экономического факультета БГТУ на лабораторных занятиях по дисциплине «Компьютерные информационные технологии», является следующий [1].

Пример. На трех предприятиях A_1, A_2, A_3 сосредоточена однородная продукция в объемах 140, 180 и 160 единиц. Продукцию необходимо перевезти в пункты назначения B_1, B_2, B_3, B_4, B_5 в объемах соответственно 60, 70, 120, 130 и 100 единиц. Тарифы на перевозку единицы продукции с каждого из пунктов отправления в соответствующие пункты назначения задаются матрицей: