

РОЛЬ ИНФОГРАФИКИ В АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Маслов В.М., Смирнова В.М.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», Нижний Новгород, e-mail: nntu@nntu.nnov.ru

В статье обосновывается идея того, что проблема самостоятельной работы студентов (СРС) становится одной из определяющих проблем современного образования. Выделяются два направления решения проблемы, совершенствования, развития или активизации СРС: создание оптимальной образовательной среды и формирование индивидуальных умений самостоятельной работы. Создание оптимальной образовательной среды для СРС, в целом, соотносится с общей педагогической практикой постепенного совершенствования учебных курсов. Определяющим, важнейшим среди индивидуальных умений самостоятельной работы является интегративное умение сравнительно быстро, качественно усваивать учебный материал в форме кратких конспектов. Использование инфографики позволяет органично повысить качество конспектирования. Успешное использование инфографики ведет к общей активизации СРС. В частности, инфографика может запустить синергетический процесс общения студентов по учебным вопросам в плане обсуждения созданных индивидуальных инфографик.

Ключевые слова: проблемы современного образования, инфографика, самостоятельная работа студентов, активизация, визуализация, принцип наглядности, опорные сигналы, интеллект-карты, учебные умения, личностно-ориентированное образование.

THE ROLE OF INFOGRAPHICS IN THE ACTIVATION OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS

Maslov V.M., Smirnova V.M.

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod, e-mail: nntu@nntu.nnov.ru

The article substantiates the idea that the problem of independent work of students (IWS) becomes one of the defining problems of modern education. There are two the direction of solving the problem, improvement, development or activation of IWS: creating an optimal educational environment and formation of individual skills independent work. Creating an optimal educational environment for IWS relates to the general pedagogical practices of gradual improvement training courses, in general. Determining, the most important individual skill of independent work is an integrative skill relatively quickly, efficiently learn the training material in the form of brief notes. The use of infographic allows you to organically improve the quality of conspectus. The successful use of infographic leads to a general activation of the IWS. In particular, infographic can to run the synergistic process of communication of students to educational issues in the discussion created a custom infographics.

Keywords: problems of modern education infographic, independent work of students, activation, visualization, the principle of visualization, reference signals, Mind-Vaps, study skills, student-centered education.

Образовательный процесс относится к одному из самых важных, интересных и, одновременно, к одному из самых трудных видов человеческой деятельности. Большие усилия требуются преподавателю, чтобы обширная, сложная учебная информация была доведена до оптимального усвоения обучающимися, по определению, всегда своеобразными и с каждым новым учебным годом другими. В этой области задача решения проблем совершенствования, развития или активизации образовательной деятельности является постоянной задачей преподавания. Перманентные процессы современных изменений поднимают и ставят перед образованием множество новых тем и проблем [2; 5], своевременный анализ и разрешение которых представляет собой новую область

активизации образовательной деятельности.

Среди многих проблем современного инновационного профессионального, высшего образования обсуждается проблема самостоятельной работы студентов (СРС). До недавнего времени – применительно к очному образованию – определяющая часть учебного времени планировалась на контактную работу студентов и преподавателей. Сегодня на аудиторную и самостоятельную работу выделяется примерно равное количество учебного времени. С учетом вечерней, заочной, дистанционной форм обучения можно утверждать, что центр современной образовательной работы начинает располагаться в области СРС, превращая последнюю в один из определяющих феноменов образования вообще. Дальнейший анализ показывает, что изменение роли СРС в образовательном процессе подкрепляется объективными основаниями. Рост учебного времени на СРС, *во-первых*, базируется на принципиальной возможности подготовить учебную информацию для ее качественного самостоятельного усвоения. Общая основа этой возможности в известном положительном опыте работы вечерней и особенно заочной форм обучения. Сегодня всему этому способствует поступательное развитие информационно-коммуникационных технологий. *Во-вторых*, соответствует общекультурному стремлению к оптимальному сочетанию образовательного процесса с индивидуальной жизнью, когда обучающийся самостоятельно выстраивает план освоения учебной информации в зависимости от уникальных обстоятельств его субъективно-объективной жизнедеятельности.

Применительно к очному образованию можно и нужно указать еще ряд причин, требующих активизации СРС. *Во-первых*, происходящее перераспределение учебного времени в пользу СРС не сопровождается соответствующим увеличением рабочего времени преподавателю для организации этой работы, что объективно открывает возможность снижения качественного уровня современного образования. *Во-вторых*, любые недоработки очного образования в области СРС будут подчеркнута отражены со стороны интенсивно развивающегося дистанционного образования [11]. Дистанционное образование уже сейчас претендует быть конкурентоспособным очному профессиональному, высшему образованию, со всеми вытекающими из этого последствиями, в частности, касающимися бюджетных средств, выделяемых на образовательную деятельность. Нельзя допустить, чтобы качественный уровень СРС в обычном вузе заметно отличался от того, который обеспечивает дистанционное образование. *В-третьих*, только высококачественное решение проблем СРС позволит выйти на научно обоснованное распределение учебного времени между аудиторным и самостоятельным обучением студентов дневных отделений.

Педагогические работы (Б.П. Есипов, В.И. Загвязинский, И.А. Зимняя, П.И. Пинкасистый и др.) и существо дела (самостоятельная работа есть деятельность с

определенным учебным материалом) указывают на две составляющие СРС: специфическая образовательная среда и сама самостоятельная работа. Соответственно, выделяются два направления активизации СРС: создание оптимальной образовательной среды для самостоятельной работы и формирование индивидуальных навыков и умений студентов, обеспечивающих успешное протекание непосредственной самостоятельной работы. Составляющие СРС носят взаимно дополнительный, системный характер, но нужно иметь в виду их своеобразие. Если студент при достаточных усилиях преподавателя (педагогического сообщества) не смог самоорганизоваться для успешного освоения учебного предмета, то это проблема самого студента, а не преподавателя. Нужно точно знать предел любых педагогических воздействий, касающихся экзистенциальных слоев жизни студента. Педагогические усилия в области создания оптимальной образовательной среды всегда будут позитивными. Рост педагогических усилий в области непосредственной самостоятельной деятельности студентов, например, стремление как можно больше научить студента, быть самостоятельным может привести даже к противоположному эффекту, к снижению результативности самостоятельной работы.

Целью создания оптимальной образовательной среды для СРС можно считать создание «лично-ориентированной педагогической системы, обеспечивающей получение образования на основе создания сети образовательных маршрутов, представляющих собой учебные и производственные модули, самостоятельно выбираемые в процессе обучения» [1, с. 4]. Совершенствование образовательной среды для СРС открыто к оригинальным предложениям, например, разработкам творческих учебных проектов [4]. Творческие проекты предполагают максимальную активизацию познавательной деятельности студентов, способствуют эффективной выработке навыков первоначальной обработки информации, работы с документами, умений обобщать и интегрировать полученную информацию. Реализация творческих проектов позволяет максимально раскрыть творческие возможности студентов и стимулировать их научно-исследовательскую работу. Важным общим направлением развития современного образования становится процесс его информатизации, предполагающий использование возможностей новых информационных технологий, методов и средств, интенсификации всех уровней образовательного процесса, повышения его эффективности и качества, подготовку к жизни в условиях развитого информационного общества. Ряд положительных решений будет связан с использованием современных возможностей информационно-коммуникационных технологий, через которые, в частности, можно обеспечить оперативное (практически, онлайн) консультирование по учебному предмету. Но в основном в содержательном плане создание оптимальной образовательной среды для СРС прямо соотносится с общей

педагогической практикой совершенствования учебных курсов.

Традиционное педагогическое развитие учебных курсов – явно или неявно – учитывало, что многие нюансы учебного материала будут рассмотрены в живом общении между преподавателем и студентами, причем, не только на семинарских занятиях или по ходу лекций, но и при незапланированных встречах в стенах университета. Подготовка учебной информации, именно – для СРС не может рассчитывать на что-то подобное. Соответственно, речь должна идти об акцентированной ориентации на два достаточно разных требования – формальной полноты и обеспечения неподдельного интереса обучающихся. В плане формальной полноты, необходимо еще раз продумать все основные положения и составляющие учебного курса (цель, задачи, результаты или соответствующие компетенции, получаемые в результате усвоения учебной информации; место учебной дисциплины в общей системе профессиональной подготовки студентов; структура, основные разделы курса; основные понятия курса и его разделов; полнота тестовых и контрольных заданий для проверки последовательного и итогового освоения учебного материала; обратная связь со студентами по поводу достижений и проблем усвояемого и освоенного учебного курса) на предмет их полного соответствия ФГОС, точного представления для СРС. В определенном смысле подобную работу характеризует известный педантизм, но только так можно гарантированно дать все значимые моменты учебного курса для СРС. В плане обеспечения неподдельного интереса обучающихся, речь идет о создании такого образовательного пространства, которое бы поддерживало стремление к самореализации, самоуправлению, через очевидное обогащение личностного знания и уверенного предположения о непосредственной применимости полученных знаний для решения конкретных проблем.

Общий опыт совершенствования учебных курсов нацеливает на то, что в ходе создания оптимальной образовательной среды для СРС не следует рассчитывать на быстрые положительные качественные достижения. Точнее считать, что здесь будут происходить постепенные, эволюционные улучшения. Последнее связано и с тем, что учебный курс не есть нечто раз и навсегда данное, в современных условиях он должен постоянно развиваться.

Создание оптимальной образовательной среды – важнейшее направление актуализации СРС. Его системное значение в общей работе по активизации СРС может быть показано следующим образом. Создание оптимальной образовательной среды – при отсутствии прогрессивных достижений в области формирования индивидуальных навыков и умений студентов, обеспечивающих успешное протекание непосредственной самостоятельной работы – может не привести к заметному повышению качества образования. А если будет достигнут прогресс в области формирования индивидуальных

навыков и умений студентов, обеспечивающих успешное протекание непосредственной самостоятельной работы, то это обязательно приведет к повышению качества образования.

Теория образовательных навыков и умений, в общем, выделяет учебно-организационные, учебно-интеллектуальные, учебно-информационные, учебно-коммуникационные умения и навыки (С.Г. Воровщиков, А.Т. Глазунов, Н.А. Лошкарева, Д.В. Татьянченко и др.). Все они обеспечивают общую успешность СРС в ходе освоения разнообразных учебных заданий, которые итожатся: отчетом по конкретному заданию, конспектом указанного источника, обзором определенного массива информационных данных, результатом поиска определенной информации в интернете, созданием творческого проекта.

Необходимость иметь в виду весь спектр образовательных навыков и все формы итоговых учебных работ для общей активизации современной СРС, не отменяет, а даже предполагает поиск самого перспективного, продуктивного направления работы. Проведенные исследования показали, что искомым свойством обладает умение сравнительно быстро, качественно усваивать учебный материал в форме кратких конспектов. Это конкретное умение, *с одной стороны*, наглядно демонстрирует, что множество частных, исходных учебных умений (в частности, держать в поле зрения весь учебный материал при обсуждении его части) сформированы и применяются на хорошем уровне. *С другой стороны*, позволяет уверенно предполагать, что и вся оставшаяся учебная информация будет освоена на таком же высоком уровне. Форма кратких конспектов открыта для непосредственного улучшения. Наличный конспект по учебному материалу создает хорошую основу для заинтересованного обсуждения между преподавателем и студентом вопросов о том, насколько точно, глубоко, системно, перспективно отражена в конспективной форме учебная информация. В ходе подобного обсуждения можно ненавязчиво затронуть все сильные и слабые стороны конспекта. Студент в максимальной удобной для него форме получит информацию о тех, или иных недостатках в области своих исходных учебных умений, что создает хорошие условия, мотивацию для последующего самостоятельного их устранения.

В современной литературе есть примеры целенаправленной работы со студенческим конспектированием в связи с СРС [3]. Считаем, подобную практику нужно не только приветствовать, но и выводить на новый уровень с использованием визуализации и инфографики, которую в данном случае можно определить, как образно-структурное представление/аналог определенной письменной учебной информации. Использование инфографики способно качественно улучшить работу в области конспектирования, соответственно, в области всей СРС. Это связано с тем, что применение инфографики

базируется на серьезных объективных основаниях, а также гармонично сочетается и комфортно развивается на основе традиционного конспектирования.

Сегодня можно говорить о переходе от принципа наглядности к визуальной парадигме в области интеллектуальной, научно-технической, педагогической деятельности. Известный дидактический принцип наглядности – требование/рекомендация использовать образы, иллюстрации в интеллектуальной деятельности – исходил из определяющего значения логико-вербального мышления, определяющего/контролирующего меру наглядности. Согласно визуальной парадигме – опирающейся, в частности, на теорию функциональной асимметрии и взаимодополнительности левого и правого полушарий головного мозга человека – следует исходить из общей паритетности, взаимодополнительности чувственного, визуального и логико-вербального мышления, соответственно, общей нормой интеллектуальной работы видится паритетное, взаимодополнительное логико-вербальное и образно-структурное представление знания [7]. Всестороннее исследование показывает общую перспективность формирования визуальной компетенции в инновационном вузе [8]. Положительное, перспективное использование инфографики, вообще визуальных средств в интеллектуальной, научно-технической, педагогической деятельности отражается во все большем количестве публикаций [6; 9; 10 и др.].

В формально-содержательном плане, конспект – это краткое изложение текста, сохраняющее его общую связность, структуру, последовательность, определенную специфику, например, в форме записи прямых цитат, например, из конспектируемой работы, или других образовательных источников. В личностном плане, конспект – это перевод объемной и сложной информации в понятную и удобную для дальнейшего индивидуального использования форму. В ходе обучения приходится делать много конспектов и не по одному учебному предмету. В итоге, даже самые хорошие конспекты – доказавшие свое качество, например, в ходе непосредственной беседы и диалога с преподавателем – начинают терять свою первоначальную очевидность/понятность. Проблемные места традиционного конспектирования особенно выпукло высвечиваются с точки зрения инфографики. Инфографика нацелена на более яркое, структурно более очевидное представление основных моментов конспектируемого текста, в частности, за счет использования широкого набора наглядных средств – цвета, рисунков, схем, эскизов, системных таблиц, аббревиатур и т.п. Видимые преимущества инфографики в сравнение с традиционным конспектированием могут служить хорошим критическим введением в необходимость разработки визуальных интеллектуальных средств, так делают В.Ф. Шаталов и Т. Бьюзен, вводя, соответственно, опорные сигналы и интеллект-карты. Нам же важно подчеркнуть вполне обоснованный

момент взаимодополнительности между традиционным конспектированием и инфографикой по одному и тому же тексту. Традиционный конспект дополняется созданной на его основе и на основе других информационных источников инфографикой.

Общая идея взаимодополнительности традиционного конспекта и инфографики задает общую основу для гармоничного повышения эффективности и активизации СРС: инфографика ничего не отменяет – она дополняет и обогащает привычные формы работы. Также предполагаем, что создание инфографики будет весьма «комфортным» в практическом плане. Создание инфографических записей не требует сразу создавать отдельные инфографики, достойные быть представленными в серьезных печатных изданиях. Инфографикой являются разноцветное подчеркивание особых идей в традиционном конспекте и простые, намеченные от руки схемы. Стимулом к созданию все более полноценных, совершенных и систематизирующих инфографических материалов видится уверенность студента в том, что созданная им инфографика, *с одной стороны*, реально помогает быстрее и качественнее усваивать, творчески развивать, применять и вспоминать, интегрировать учебный материал, *с другой стороны*, вносит игровые, эмоционально положительные моменты в СРС. На сегодняшнем этапе реализации идеи применения инфографики в деле активизации СРС еще не накоплен основательный массив информации, свидетельствующий о повышении эффективности самостоятельной работы в условиях составления кратких конспектов с использованием инфографики. В этом плане данная идея носит проблемно-информационный, рекомендательный характер. Но начавшаяся практическая работа по предложению, руководству и обсуждению создания кратких конспектов с использованием инфографики весьма положительно встречается студентами и магистрантами. Соответственно, есть все основания считать, что данная теория уж начинает подтверждаться в практике.

Предполагаемый неподдельный индивидуальный интерес в создании инфографики, несомненно, послужит основанием для укрепления таких важнейших для обучающихся морально-волевых качеств, как надежность, обязательность, ответственность, серьезность, упорство, целеустремленность. Есть уверенность в том, что инфографика повысит качество и продуктивность непосредственных встреч и диалогов студента с преподавателем, которым будут более интересней, легче решать образовательные задачи с опорой на инфографику. В принципе, инфографика может запустить синергетический процесс общения студентов друг с другом по учебным вопросам, в плане обсуждения созданных по одному и тому же учебному материалу разных инфографик (вряд ли о таком общении можно подумать применительно к традиционным конспектам). Активное индивидуальное использование инфографики будет стимулировать соответствующие дополнения при создании оптимальной

образовательной среды для СРС. В целом, есть основания считать, что применение визуализации и инфографики может быть ведущим современным средством активизации СРС, которое будет способствовать повышению эффективности и качества инновационного образовательного процесса в условиях растущей роли СРС.

Список литературы

1. Башмаков М.И. Информационная среда обучения [Текст] / М.И. Башмаков, С.Н. Поздняков, Н.А. Резник. – СПб.: СВЕТ, 1997. – 400 с.
2. Бозиев Р.С., Донцов А.И. Отечественная педагогика и образование: между прошлым и будущим [Текст] / Р.С. Бозиев, А.И. Донцов // Педагогика. – 2016 – № 1. – С. 3-11.
3. Жулева М.С. Организация самостоятельной работы студентов технического вуза с научным текстом по политологии [Электронный ресурс] / М.С. Жулева // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24161> (дата обращения: 10.02.2017).
4. Красильникова Е.В. О формах самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] / Е.В. Красильникова, А.А. Кольцова, О.Ю. Фомина, С.А. Шевлякова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24447> (дата обращения: 10.02.2017).
5. Кылосова И.А. Актуальные вопросы современного образования [Электронный ресурс] / И.А. Кылосова, Е.В. Орлова, Е.А. Хволис, М.В. Чиркова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24161> (дата обращения: 10.02.2017).
6. Макулин А.В. Философия и логика визуального мышления [Текст] / А.В. Макулин // Философия образования. – 2016. – № 6 (69). – С. 34-45.
7. Маслов В.М. Наглядность и визуализация в парадигмальном и гуманистическом планах [Электронный ресурс] / В.М. Маслов // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2; URL: www.science-education.ru/116-12460 (дата обращения: 10.02.2017).
8. Маслов В.М. Проблема формирования визуальной компетенции в инновационном вузе [Электронный ресурс] / В.М. Маслов, В.М. Смирнова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2; URL: <http://www.science-education.ru/122-19434> (дата обращения: 10.02.2017).
9. Назарова Е.А. Инфографика как средство формирования универсальных учебных умений обучающихся [Текст] / Е.А. Назарова // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2015. – № 11. – С. 327-331.

10. Рахматуллин Р.Ю. Образ как средство обобщения научного знания [Текст] / Р.Ю. Рахматуллин. // Молодой ученый. – 2015. – № 7. – С. 711-713.
11. Универсариум: О проекте [Электронный ресурс] // URL: <http://universarium.org/project> (дата обращения: 10.02.2017).