



Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2021. Т. 21, вып. 4. С. 472–476

Izvestiya of Saratov University. Philosophy. Psychology. Pedagogy, 2021, vol. 21, iss. 4, pp. 472–476

<https://phpp.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/1819-7671-2021-21-4-472-476>

Научная статья

УДК 378.168

Видеоматериалы в образовательном процессе: опыт апробации и использования (на примере естественнонаучных дисциплин)



А. В. Молочко

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Молочко Анна Вячеславовна, кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой экономической и социальной географии, farik26@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4877-207X>

Аннотация. Современное общество, как и современное образование, уже немислимо представить без технологических устройств визуализации и различных интерактивных материалов. Еще несколько лет назад зачастую не было возможности широко использовать не только динамические изображения, но даже аудиоматериалы. Сейчас же учебный процесс развивается в ногу с техническим прогрессом и сложно вообразить лекционное или семинарское занятия без образовательных средств визуализации информации. Однако время статичных презентаций заканчивается и ему на смену приходит использование учебных видеоматериалов различной направленности. В исследовании представлена подробная типология существующих на данный момент видеоматериалов, возможных к использованию в образовательном процессе. Также приводится пример реализации интерактивного видеоролика в учебной работе со студентами-географами. Особый акцент делается на вовлечении обучающихся в процесс проектирования, создания и оценивания творческих видеопроектов. Анализируется практическая польза от подобной педагогической технологии как для развития профессиональных навыков обучающихся, так и для творческого роста. Кроме того, в статье используются QR-коды студенческого проекта, дающие возможность просмотреть представленный в исследовании видеоматериал.

Ключевые слова: высшее образование, видеоматериалы, интерактивные образовательные технологии, QR-коды

Для цитирования: Молочко А. В. Видеоматериалы в образовательном процессе: опыт апробации и использования (на примере естественнонаучных дисциплин) // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2021. Т. 21, вып. 4. С. 472–476. <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2021-21-4-472-476>

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

Video materials in the educational process: Experience of approbation and use (The case of natural science disciplines)

A. V. Molochko

Saratov State University, 83 Astrakhanskaya St., Saratov 410012, Russia

Anna V. Molochko, farik26@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4877-207X>

Abstract. Modern society, like a modern education, is no longer possible to imagine without technological visualization devices and various interactive materials. A few years ago, it was often not possible to widely use not only dynamic images, but even audio materials. Now the educational process is developing in step with technical progress and it is difficult to imagine a lecture or a seminar without educational means of visualizing information. However, the time for static presentations is coming to an end and it is being replaced by the use of educational video materials of various types and directions. The study presents a fairly detailed typology of currently existing video materials that can be used in the educational process. An example of the implementation of an interactive video clip in educational work with geography students is also given. The author pays special attention to the involvement of students in the process of designing, creating and evaluating creative video projects. Practical benefits of such a pedagogical technology are analyzed, both for the development of students' professional skills and for their creative growth. In addition, the article uses the QR codes of the student project, which makes it possible to view the video material presented in the study.

Keywords: higher education, videos, interactive educational technologies, QR code

For citation: Molochko A. V. Video materials in the educational process: Experience of approbation and use (The case of natural science disciplines). *Izvestiya of Saratov University. Philosophy. Psychology. Pedagogy*, 2021, vol. 21, iss. 4, pp. 472–476 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2021-21-4-472-476>

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)



Сфера образования – интенсивно развивающаяся отрасль современного общества. Внедрение новых стандартов и форм обучения диктует совершенствование также и образовательных средств и технологий. Особенно отчетливо это проявилось в период тотального перехода на дистанционное обучение, явившееся следствием тяжелой эпидемиологической обстановки во всем мире. Стоит отметить, что столь быстрый и массовый переход от контактной работы к дистанционному формату стал своего рода испытанием как для преподавателей, так и, конечно, студентов. Тем не менее нельзя не выделить и положительные стороны этого процесса. Преподаватели смогли освоить и внедрить новые технические средства связи со студентами, получили возможность раскрыть свой творческо-педагогический потенциал.

Наглядные методы используются в учебном процессе уже давно и хорошо зарекомендовали себя. Если раньше преподаватели демонстрировали аналоговые плакаты, карты, схемы, то сейчас активно используются презентации, интерактивные доски, всевозможные онлайн-ресурсы. В данном исследовании отдельно хотелось бы остановиться на возможности применения видеоматериалов в образовательном процессе.

Еще Е. А. Каменский в своих исследованиях отводил принципу визуализации средств обучения одну из главенствующих ролей [1]. Восприятие информации через многоканальные обучающие средства проходит гораздо эффективнее, поскольку одновременное использование зрительного и звукового каналов лежит в основе принципа модальности. Продуктивность комплексного сочетания звукового и зрительного каналов можно объяснить тем фактом, что существуют 4 основных психотипа: аудиальный, визуальный, кинестетический и дигитальный. Первый лучше воспринимает звуковую информацию, второй – визуальные материалы, третий основывает свое восприятие на тактильных ощущениях, четвертый – через упорядоченность математических формул. В чистом виде невозможно найти каждый из психотипов. Так или иначе информация воспринимается многоканально. Опираясь на исследования, представленные в трудах Э. Дейла, и его «конус опыта», можно отметить, что «...люди, как правило, будут помнить: 10% того, что они читают; 20% того, что они слышат; 30% того, что они видят; 50% того, что они слышат и видят...». Именно поэтому эффективность использования видеоматериалов в учебном процессе неоспорима [2].

Видеоматериал – это визуальное изображение, являющееся исходным материалом для последующего воспроизведения [3]. Целесообразность использования видео в учебном процессе

можно объяснить наличием определенного опыта пользования видеотехникой и видеопродукцией, доступностью видеоматериалов, которые могут быть записаны с разных источников, возможностью более активной творческой деятельности преподавателя.

Форм использования видеоматериалов в учебном процессе может быть большое количество [4]:

1. Видео для использования на лекциях, особенно на вводных, при знакомстве с новой дисциплиной. Практическая ценность таких материалов заключается в повышении заинтересованности обучающихся предметом за счет нестандартности формы представления материала.

2. Видео практического (лабораторного) занятия, демонстрирующее модель процесса или явления. Часто подобного рода ролики применяются при изучении биологических, технических дисциплин, наглядно демонстрируя внутреннюю структуру или функционирование объекта.

3. Видео как форма студенческой отчетности. Данная форма используется в качестве дополнительной итоговой отчетности по отдельным дисциплинам.

Кроме этого можно выделить также различные типы учебных видеоматериалов [5]:

профессиональные учебные фильмы;
студийные и натурные видеолекции;
видеоинфраграфика (визуализация данных или идей, целью которой является донесение сложной информации до аудитории быстрым и понятным образом, через использование изображений, графиков, диаграмм, блок-схем, таблиц, карт, списков);

учебные анимации;
скринкасты (цифровая видеозапись информации, выводимой на экран компьютера («видеозахват экрана»), часто сопровождающаяся голосовыми комментариями);

видеодемонстрации;
видеокомиксы;
интерактивные видеоролики с использованием специальных хостингов;
запись синхронных учебных мероприятий (вебинаров, видеоконсультаций и пр.);

видеотамлайн (учебное видео как способ фиксации временной координаты любой визуализации) и видеомасштабирование как способ фиксации процесса масштабирования;

3D визуализации;
псевдовидео (презентации с озвучиванием, слайд-шоу, последовательность скриншотов, диалоги);

видео, выполненное в технологии «неоновая доска»;

видеоскрайбинг.



Отдельное внимание хотелось бы уделить интерактивным видеороликам.

Использование интерактивных видеороликов давно и успешно внедрено в учебный процесс студентов географического факультета Саратовского государственного национального исследовательского университета имени Н. Г. Чернышевского. Причем не в стандартной форме, когда преподаватель демонстрирует видеоролики аудитории в процессе лекционных или лабораторных занятий, а в форме дополнительного элемента аттестации студентов после освоения дисциплины. В таком случае перед студентами ставится задача – выбор сюжета, программных продуктов и монтаж ролика на заданную тематику. Апробация технологии проводилась со студентами направления подготовки «География» после прохождения учебной полевой практики «Топографическая». Выбор направления подготовки и дисциплины был обусловлен желанием усилить мотивацию студентов к изучаемому предмету. Студенческие группы должны были не только подготовить все традиционные материалы для итоговой аттестации, но и разработать сюжет, форму представления своего видеопроекта, а также пройти открытый конкурсный отбор на лучший фильм о практике. Команда-победитель стимулировалась дополнительными баллами, оказывающими влияние на оценку итоговой аттестации.

Целями учебной полевой топографической практики являются закрепление и углубление знаний, полученных студентами на лекционных и лабораторных занятиях, при выполнении самостоятельной работы, а также приобретение умений и навыков работы с геодезическими приборами, создания съемочного обоснования, топографической съемки и топографических карт [6]. Весь процесс практики включает в себя 3 основных этапа:

1. Подготовительный этап, обычно осуществляющийся преподавателями, проводящими практику, и представляющий собой инвентаризацию и проверки геодезического оборудования, а также подготовку всех сопутствующих материалов.

2. Полевой этап – основной, длительностью 2 недели (6 дней в неделю, по 6 ч в день). На этом этапе студенты в условиях, максимально приближенных к производственной деятельности, знакомятся с геодезическими приборами (теодолитом, нивелиром, GPS навигатором, чертежным планшетом для глазомерной съемки), организуют съемочный полигон и выполняют измерительные, расчетные и чертежные работы.

3. Камеральный этап, направленный на оформление отчета практики, коррекцию и исправление неточностей, а также сдачу аттестационного зачета.

Важно отметить, что для студентов-географов Саратовского национального исследовательского университета имени Н. Г. Чернышевского именно топографическая практика является первой в череде других полевых летних учебных практик. Студентам, бывшим еще совсем недавно школьниками и привыкшим только к аудиторной работе, зачастую сложно сразу и полноценно переключиться на подобный формат. Для более легкой адаптации и увеличения интереса обучающихся в учебный процесс была включена игровая интерактивная форма работы – создание видеополевого дневника бригады, способствующая также и укреплению командного духа студентов.

После прохождения практики студенческие бригады защищают отчеты, которые дополнялись не только стандартными полевыми дневниками, но и видеодневниками учебной топографической практики. Данное условие ставилось перед студентами на организационном собрании и преследовало следующие цели: усиление интереса к практике; обучение работы в группе (бригадах); активизацию творческого потенциала; усиление мотивации к успешной сдаче зачета.

Обычно студенческие видеодневники представляют собой нарезку фотографий или небольшую экскурсию по месту проведения практики. Но в минувшем году одна студенческая группа (бригада) решила в качестве видеодневника создать полноценный видеоклип с оригинальным текстом, сюжетом и монтажом. Сам видеоролик был продемонстрирован на итоговом зачете наряду с другими видеодневниками. Кроме наглядной аудиторной демонстрации и обсуждения результатов совместного просмотра всех видеодневников, ролик-победитель был загружен в социальную сеть ВКонтакте и видеохостинг TikTok. Выбор данных платформ обусловлен их большой популярностью среди молодежи. За короткий срок количество просмотров в социальной сети ВКонтакте достигло порядка 3500, что, безусловно, отражает повышенный интерес к подобной форме представления отчетных материалов учебной полевой практики. Более того, «вирусный» интерес у пользователей ВКонтакте выразился в создании так называемых «мемов», также отмеченных большим количеством просмотров и «лайков» (рис. 1).

Еще одним альтернативным вариантом использования интерактивных видеороликов является визуализация результатов выполнения лабораторных работ в небольшие авторские студенческие фильмы. Подобный опыт внедрения нестандартных интерактивных образовательных технологий прошел 3-летнюю апробацию на географическом факультете Саратовского нацио-

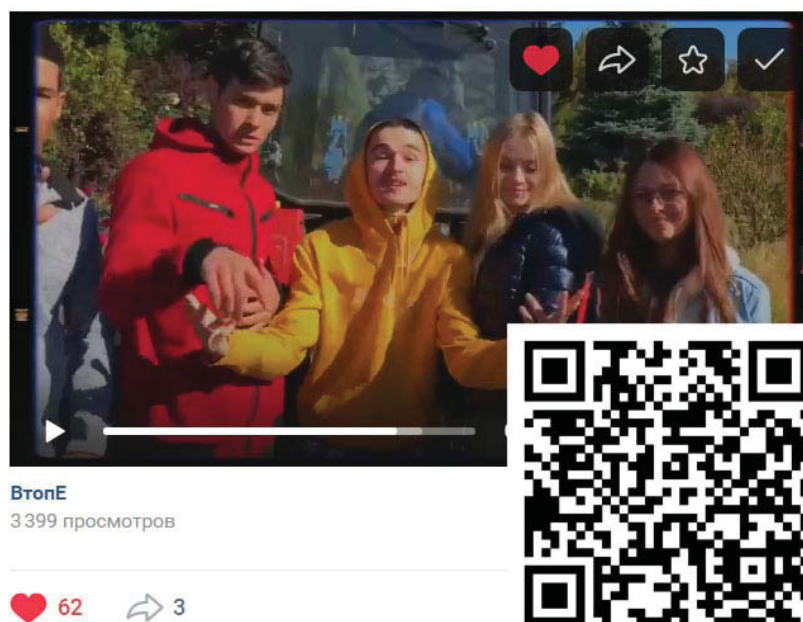


Рис. 1. QR-код на видеоклип о топографической практике (студенческая работа)
 Fig. 1. QR code for a video clip about topographic practice (student work)

нального исследовательского государственного университета имени Н. Г. Чернышевского со студентами старших курсов направления подготовки «Картография и геоинформатика» при освоении дисциплины «Тематическое картографирование». Данная дисциплина является базовой и направлена на формирование профессиональных и общекультурных навыков и умений в области картографирования природы. Основная задача курса – научить студентов глубоко понимать географические карты и атласы, в частности природной направленности, уметь проектировать, создавать и пользоваться ими в научных исследованиях и практической деятельности. Важным также является и получение навыков успешной презентации своих проектов для усиления конкурентных качеств выпускника-картографа. Кроме лекционных часов, много времени отводится лабораторным занятиям, результатом которых является создание цифровой и аналоговой карт одного из направлений картографирования природы. За все время преподавания данной дисциплины тематика выбора карт для выполнения лабораторных работ была обширна – от геоморфологических карт до карт зоогеографического районирования и геофизических. Помимо внедрения элементов традиционного картографирования (студенты используют в процессе подготовки аналоговой карты классические чертежные принадлежности, чертежную тушь, акварельные краски и пр.), интересным оказался опыт использования нестандартных форм визуализации, таких как голограммы и интерактивные видеоролики.

К процессу создания интерактивных видеороликов студенты подошли максимально заинтересованно и творчески. Сюжетную линию каждый обучающийся разрабатывал самостоятельно, и опыт 2020 г. показал, что карантинные ограничения сыграли положительную роль как в качестве представленных работ, так и в максимальной необычности реализации сценария [7].

Все студенческие проекты были опубликованы в социальной сети ВКонтакте, в открытом доступе и в среднем каждый набрал более 1000 просмотров. Для поддержки студентов в сложных условиях тотального карантина было решено провести открытое голосование за самый лучший видеоролик. Для чистоты оценки результатов работ был установлен временной лимит голосования (2 дня) и предоставлена возможность внесения голоса единожды с каждого IP-адреса. В результате открытый опрос собрал большое количество просмотров – около 1,2 тыс., а в голосовании приняли участие более 100 чел. (рис. 2).

Поскольку проект по созданию видеоролика являлся необязательным в рамках рабочей программы дисциплины, в качестве поощрения «победителей» открытого интернет-голосования было решено добавить определенное количество бонусных баллов в балльно-рейтинговую систему оценивания образовательной деятельности студента.

Резюмируя все вышесказанное, необходимо отметить, что использование разнообразных видеоматериалов в образовательном процессе

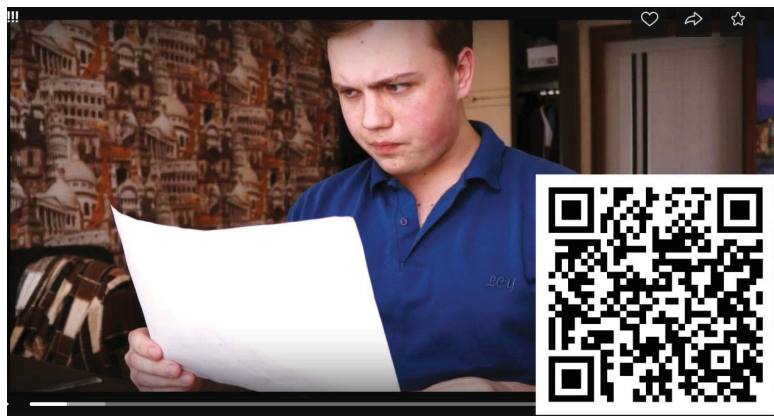


Рис. 2. QR-код на видеоклип о создании карты природы (студенческая работа)
Fig. 2. QR code for a video clip about creating a nature map (student work)

как со стороны преподавателя, так и со стороны обучающихся, расширяет не только возможности представления материала и перехода от статичных иллюстраций к динамическим, дополненным различными акцентирующими внимание эффектами, но и во многом мотивирует все задействованные в процессе обучения стороны к профессиональному, творческому, интеллектуальному и личностному росту.

Список литературы

1. Каменский Е. А. Избранные педагогические сочинения. М. : Педагогика, 1982. 576 с.
2. Использование учебного видео на занятиях. URL: <https://swsu.ru/sbornik-statey/using-educational-video-in-the-classroom.php> (дата обращения: 21.03.2021).
3. Большой толковый словарь русского языка / сост. и гл. ред. С. А. Кузнецов. Санкт-Петербург : Норинт, 1998. 1536 с.
4. Пакшина Н. А., Емельянов М. А. Возможности применения видеороликов в учебном процессе // Поволжский научный вестник. 2014. № 12-3 (40). С. 140–143.
5. Типология и примеры учебного видео. URL: <http://contentium.tilda.ws/page68440.html> (дата обращения: 10.03.2021).
6. Бондаренко А. М., Горбовская Т. В., Копнина В. В., Молочко А. В., Павлова А. Н. Учебная практика по топографии (геодезии) : учебно-методическое пособие для студентов географического и геологического факультетов. Саратов : Издательский центр «Наука», 2009. 106 с.
7. Молочко А. В. По пути расширения границ восприятия и визуализации картографических образов // Видеонаука : сетевой журнал. 2019. № 2 (14). URL: <https://videonauka.ru/stati/31-metodika-prepodavaniya-estestvenno-nauchnykh-distitsiplin/po-puti-rasshireniya-granits-vospriyatiya-i-vizualizatsii-kartograficheskikh-obrazov> (дата обращения: 01.04.2020).

References

1. Kamensky E. A. *Izbrannye pedagogicheskie sochineniya* [Selected Pedagogical Writings]. Moscow, Pedagogika Publ., 1982. 576 p. (in Russian).
2. *Ispol'zovanie uchebnogo video na zanyatiyakh* (Using Training Videos in Classes). Available at: <https://swsu.ru/sbornik-statey/using-educational-video-in-the-classroom.php> (accessed 21 March 2021) (in Russian).
3. *Bol'shoy tolkovyy slovar' russkogo yazyka* [Great Dictionary of Russian language]. St. Petersburg, Norint Publ., 1998. 1536 p. (in Russian).
4. Pakshina N. A., Emelyanov M. A. Possibilities of Using Video Clips in the Educational Process. *Povolzhskiy nauchnyy vestnik* [Volga Scientific Bulletin], 2014, no. 12-3 (40), pp. 140–143 (in Russian).
5. *Tipologiya i primery uchebnogo video* (Typology and Examples of Training Videos). Available at: <http://contentium.tilda.ws/page68440.html> (accessed 10 March 2021) (in Russian).
6. Bondarenko A. M., Gorbovskaia T. V., Koptina V. V., Molochko A. V., Pavlova A. N. *Uchebnaya praktika po topografii (geodezii): uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov geograficheskogo i geologicheskogo fakultetov* [Educational Practice in Topography (geodesy). Teaching Aid for Students of Geographical and Geological Faculties]. Saratov, Izdatelskiy Tsentr "Nauka", 2009. 106 p. (in Russian).
7. Molochko A. V. By the Way of Expanding the Boundaries of Perception and Visualization of Cartographic Images. *Videonauka: setevoy zhurnal* (Videonauka), 2019, no. 2 (14). Available at: <https://videonauka.ru/stati/31-metodika-prepodavaniya-estestvenno-nauchnykh-distitsiplin/31-po-puti-rasshireniya-granits-vospriyatiya-i-vizualizatsii-kartograficheskikh-obrazov> (accessed 1 April 2021) (in Russian).

Поступила в редакцию 09.04.2021, после рецензирования 20.04.2021, принята к публикации 13.09.2021
Received 09.04.2021, revised 20.04.2021, accepted 13.09.2021