

К. Ю. Плотников,
центр образования № 47, г. Иркутск

ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ АУДИО- И ВИДЕОПРОЕКТОВ

Аннотация

В статье обсуждается актуальность обязательного обучения школьников в курсе информатики навыкам работы с аудио- и видеоинформацией, подчеркивается необходимость формирования у них при этом алгоритмического мышления, рассматривается учебный проект как пример практико-ориентированного обучения и как форма наполнения материалом других школьных дисциплин.

Ключевые слова: алгоритм, аудиальная информация, визуальная информация, межпредметная интеграция, музыкально-компьютерные технологии (МКТ), основное общее образование, самореализация, урок информатики, учебный проект.

Контактная информация

Плотников Константин Юрьевич, канд. пед. наук, учитель музыки центра образования № 47, г. Иркутск; адрес: 664057, г. Иркутск, пр-т Маршала Жукова, д. 36; телефон: (83952) 35-89-25; e-mail: zvukimus@mail.ru

K. Yu. Plotnikov,
Center of Education 47, Irkutsk

TRAINING STUDENTS FOR DEVELOPING AUDIO AND VIDEO PROJECTS

Abstract

The article discusses the urgency of compulsory education of students in the course of informatics in the skills of working with audio and video information, emphasizes the need for them to develop algorithmic thinking, considers the educational project as an example of practical-oriented teaching and as a form of filling other school disciplines with material.

Keywords: algorithm, audio information, visual information, cross-subject integration, music computer technologies, secondary general education, self-realization, informatics lesson, educational (training) project.

Неоспорима значимая роль информации, воспринимаемой человеком в аудиальной и визуальной формах, включая и то, что связано с процессом обучения. Отдельно стоит отметить незаменимость этих форм для отдельных категорий учащихся инклюзивного образования: звука — для слепых и слабовидящих, видео — для глухих и слабослышащих.

Практически для любой образовательной области общего образования (далее речь пойдет именно о нем) использование учебных (иллюстративных и пр.) материалов, содержащих звук и/или изображение (статическое, динамическое), — это ничем другим не заменимая часть процесса познания, более целостное и естественное (чем, к примеру, отображенное в схеме, в цифровых или буквенных символах) представление факта (явления, отношения и пр.), восприятие не только через логику, но и через эмоции, а значит, переход на совершенно новый уровень мотивации (обучения, ответной самопрезентации и др.).

Подключая ученика к использованию им в образовательном процессе метода учебного (творческого) проекта, в котором присутствует звук (и/или видео), мы, учителя, этим, кроме всего прочего, расширяем диапазон взаимодействия школьника с учебным материалом преподаваемой дисциплины: от (зачастую) формалистического отношения до уровня, на котором способна проявиться его личность, демонстрирующая:

- собственный творческий потенциал — через сюжет аудиотрека и/или видеоролика, через возможное проявление своих певческих, танцевальных, ораторских и др. талантов и т. д.;
- эстетические предпочтения — например, в выборе фонового контекста изображения и звучания, в других деталях оформления представляемого материала, в различных нюансах представления самого себя;
- социальные установки — например, в следовании стереотипам или в отказе от них, в провозглашении общепринятой точки зрения или ее альтернативы и пр.

Отдельно необходимо отметить важность формирования всех указанных проявлений, крайнюю актуальность предоставления возможности для экспериментов в этом плане именно для подростков (учащихся средних классов) и молодых людей (старшеклассников, выпускников, возможных студентов), т. е. как раз в момент их личностного становления.

Понятно, что мера успешности в реализации учащимся собственных замыслов относительно представления любого материала конкретного школьного предмета (равно как и широта, глубина самих этих замыслов) взаимосвязана с имеющимся в арсенале ученика опытом выполнения отдельных операций и в целом — с сформированными у него информационными компетенциями, позволяющими грамотно, без непреодолимых затруднений осуществлять запланированные шаги в работе с информацией, представленной через аудио и видео.

Потому школьный урок информатики имеет особое, наиважнейшее значение (и в самоценности детства, и для будущего студента, далее — взрослого, решающего вопросы самообразования и самореализации) в метапредметной подготовке обучающегося к выполнению учебных (и творческих) аудио- и видеопроектов.

Таким образом, актуальность представляемого направления информационного образования — работа над аудио- и видеопроектами — обусловлена рядом факторов, среди которых наиболее значимыми представляются:

- в целом условия все расширяющейся информатизации как образования (отечественного и зарубежного [11]), так и других сфер жизни нашего современника (досуга, профессиональной деятельности и пр.);

- наличие программно-аппаратного комплекса в распоряжении подавляющего большинства (> 80—90 % — в средних и старших классах; ненамного меньше — среди учащихся начальной школы) детей (подростков, молодежи), в частности, представленного в мобильной версии (смартфон, планшет) [3];
- необходимость решения задач, связанных с разработкой и реализацией индивидуального образовательного маршрута обучающегося (что обозначено в нормативных документах, в том числе в ФГОС НОО, ФГОС ООО — как в действующих до последнего времени, так и в проектах 2017 года), включая обеспечение комплексной оценки образовательных продвижений школьника, в том числе его достижений не только в основном образовании, но и в дополнительном (в случае занятий в каких-либо кружках, студиях, ДШИ и пр.);
- вытекающая из предыдущего пункта востребованность такой формы организации учебной деятельности, как учебный проект.

Реализация указанного направления предполагает:

- включение соответствующего учебного содержания в рабочую программу по предмету «Информатика» в момент ее составления (например, в разделе «Практикум») и координирование с учителями других школьных дисциплин планов подготовки учениками учебных проектов с использованием звука и видео;
- связанное с донесением этого учебного содержания до своих учеников совершенствование методики обучения — в части формирования алгоритмического мышления в целом, а в частности — перевода выполнения операций в конкретном интерфейсе отдельной программы-приложения на уровень смыслового понимания совершаемых действий с ИКТ, а в отношении музыки — с музыкально-компьютерными технологиями (МКТ).

На данный момент можно ответственно утверждать, что:

- а1) с одной стороны, метод учебного проекта все более активно используется в различных образовательных областях [9], включая информатику ([4] и др.);
- а2) с другой стороны, до сих пор не раскрыто воспитательное значение, позволяющее номинировать данную форму уже не только как учебный проект, но и как проект образовательный [8];
- б1) с одной стороны, безусловно, учителя отдельных школьных предметов (включая учителей информатики) в меру собственного методического мастерства и своего понимания проектной деятельности готовят учеников к ее осуществлению;
- б2) с другой стороны, такая подготовка зачастую ведется без понимания перспектив и особенностей других школьных учебных дисциплин, а также без достаточного понимания значимости этой работы для формирующейся личности школьника.

Непосредственно оценивая перспективы обеспечения современного школьника знаниями и компетенциями в области ИКТ, мы готовы присоединиться к взвешенным (в отличие от, на наш взгляд, необоснованных [1], не учитывающих ни потенциал определенного возрастного периода обучающихся, ни решаемые школьной информатикой задачи метапредметного уровня) мнениям,

учитывающим необходимость расширения практико-ориентированности в обучении информатике, а также важность (и, следовательно, обеспечение) развития у школьника навыков действия по алгоритму и в целом развития у него алгоритмического мышления [2].

В числе тем проектов, которые успешно (по оценке самих школьников, их родителей, учителей, классных руководителей, администрации) разрабатывались и были реализованы в нашей школе, а также в школьном детском лагере отдыха и досуга «Байкал», такие, как: «Спасибо за победу!», «Сибирские времена года», «Мое/наше творчество с музыкой», «Портрет ученого/артиста/спортсмена/...», «Личное мнение», «Факты и отношение» и др.

Отдельные аспекты подготовки школьников к использованию аудио и видео в рамках реализации проектов, связанных с музыкой, раскрыты нами ранее:

- предложен ряд алгоритмов по работе со звуком и др. информацией («Цифровая музыка», «Плейер», «Рингтон», «ЭМИ» / электронный музыкальный инструмент, «Оркестр», «Работа с текстом») и «Технологическая карта работы учащегося над МКТ-проектом» [6, с. 207—214];
- разработан и реализован проект «Учебное пособие по музыке» (и его подпроекты) [6, с. 215—219];
- опубликована серия планов-сценариев уроков информатики (на основе программы Л. Л. Босовой), включающих элементы работы с МКТ и др. [6, с. 220—231].

На основе опыта реализации учениками V—VIII классов учебных (творческих) проектов, связанных с музыкой, а также других проектов, выполняемых с применением аудио- и видеозаписи, хотелось бы обратить внимание коллег (учителей информатики, музыки и других дисциплин) на следующие моменты:

- Среди школьных дисциплин (кроме музыки и информатики, которые уже рассматриваются в контексте данной статьи) подобные проекты можно реализовывать в таких образовательных областях, как «Литература» (русская, родная, иностранная), «История», «Иностранный язык», «География» и пр.
- Важным компонентом образовательного эффекта применения данной формы организации обучения является формирование у школьника (в дальнейшем — у студента) общекультурных компетенций [10], что происходит в ходе решения триединого комплекса задач — технологических, художественных и оценочно-ценностных.
- Необходимо понимать, что первый из перечисленных блоков задач (технологический) может и должен подвергаться анализу учителя (информатики) с достаточно нейтральных (безусловно, с обязательной долей конструктивного оптимизма) позиций, выражающих объективное положение вещей (освоил полностью/частично/минимально; использовал новую/старую версию инструментария; выбрал битрейт, достаточный/недостаточный для демонстрации на экране смартфона/на большом экране и т. д.), а вот реакция учителя (в пример присутствующим при этом ученикам) на художественную часть воплощения может и должна строиться очень корректно, только с провозглашением субъективности своего суждения («на мой взгляд, ...» и т. п.).

- Перевод операций на уровень действий по алгоритму, среди прочего, обусловлен потенциальным обращением пользователя ИКТ (МКТ) к работе в другой ОС, с другим ПО.
- В список таких операций, нуждающихся в осмыслении и переводе их на уровень действий по алгоритму при работе пяти—восьмиклассников с аудио-, видеопроектором (часто напрямую или косвенно связанным с музыкой), входят:
 - запись звука (своего или чужого голоса, чьей-то игры на музыкальном инструменте, музыки, воспроизводимой с помощью другой аппаратуры и пр.), в том числе как аудиодорожки видеоматериала;
 - сохранение файла как процесс оцифровки звука (либо и звука, и видео) с использованием различных вариантов разрешения (глубины кодирования, частоты дискретизации) и какого-либо из имеющихся форматов (добавим: дальнейший, при необходимости, возможный перевод из одного формата в другой становится еще одним пунктом данного списка);
 - сохранение файла как процедура его именования с размещением в определенной части внутреннего или внешнего хранилища, а также копирование и переправление его (в том числе на носители разных типов, через электронную почту, в облако);
 - обращение к имеющемуся аудио- или видеофайлу (в том числе через процедуру автоматизированного поиска) для последующего воспроизведения его через какой-то аудио- или видеоплеер;
 - редактирование информации, содержащейся в аудио- или видеофайле, например, изменение уровня громкости, «отрезание» трека на определенном временном участке, использование других инструментов, имеющихся в программе-редакторе.
- Подготовка школьника к выполнению технологических задач (в плане реализации учебного проекта) может и должна начинаться во время его обучения в начальной школе (см., например, ранжирование уровней отдельных важных показателей такой подготовки в [5, с. 76]), но основная работа в этом направлении актуальна в период обучения в V—VIII классах общеобразовательной школы.
- Отметим проблему сочетания при освоении школьником ИКТ (и МКТ), с одной стороны, потенциала, несущего возможности позитивного,

творческого развития, с другой стороны, ряда образовательных рисков, проявляющихся, в первую очередь, при стихийном характере образования, отличном от организуемого через педагогическое сопровождение [7].

Список использованных источников

1. *Борщенко Я. А.* Проблемы формирования компетенций по информационным технологиям в средней школе в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами // Достижения науки и образования. 2016. № 12 (13).
2. *Босова Л. Л.* Школьная информатика в Китае: идеи, которые могут быть нам полезны // Наука и школа. 2016. № 1.
3. *Горбунова И. Б., Плотников К. Ю.* Освоение подростками музыкально-компьютерных технологий на базе программно-аппаратного комплекса смартфонов (в контексте формирования культурно-образовательной среды) // Теория и практика общественного развития. 2015. № 20.
4. *Заславская О. Ю.* Проект учебных модулей, направленных на преемственное обучение мультимедийным технологиям в средней школе // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2016. № 2 (36).
5. *Мошнина Р. Ш., Хилленко Т. П.* Уровни и показатели сформированности информационной компетенции младших школьников // Академический вестник Академии социального управления. 2015. № 2 (16).
6. *Плотников К. Ю.* Методическая система обучения информатике с использованием музыкально-компьютерных технологий на пропедевтическом этапе в общеобразовательной школе: монография. СПб.: Лема, 2013. <http://elibrary.ru/item.asp?id=24892632>
7. *Плотников К. Ю.* Устранение педагогической поддержки образовательных рисков освоения школьниками музыкально-компьютерных технологий // Электронный научно-образовательный журнал ВГСПУ «Грани познания». 2016. № 4 (47). <http://grani.vspu.ru/files/publics/1476802163.pdf>
8. *Плотников К. Ю.* Учебный (образовательный) проект «Наше творчество с музыкой» // Новые образовательные стратегии в современном образовательном пространстве (13-я международная ежегодная интернет-конференция; РГПУ им. А.И. Герцена; 2018 год). http://fit-herzen-conf.ru/statii/347_plotnikov.php
9. Проект и проектная деятельность в школе: сборник научно-методических трудов / под ред. профессора Е. С. Антоновой. М.: ИИУ МГОУ, 2017. <https://elibrary.ru/item.asp?id=29977363>
10. *Шалаева Е. А.* Информационная образовательная среда как фактор формирования общекультурных компетенций современных студентов посредством музыки // Мир науки, культуры, образования. 2016. Т. 61. № 6.
11. The Australian Curriculum: Digital Technologies (National Assessment Program. 2015). <https://www.australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/technologies/digital-technologies/> (см. 'Understand how Digital Technologies works')