

ПРОБЛЕМЫ
МУЗЫКАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

ISSUES
OF MUSIC EDUCATION

М. В. Карасева

**Преподавание музыкально-теоретических предметов онлайн:
современные инструменты и возможности**

Аннотация

В статье рассматриваются особенности внедрения цифровых технологий в музыкально-теоретическое обучение на всех уровнях музыкального образования. Особое внимание уделяется вопросам организации онлайн-занятий, проводимых педагогом дома и в учебных аудиториях (гибридных занятий).

Ключевые слова: музыкальная онлайн-педагогика, цифровые технологии обучения, цифровые фортепиано.

М. V. Karaseva

Online Teaching of Musical Disciplines: Modern Tools and Opportunities

Summary

Based on personal practical experience, the author considers the main ways and available tools to achieve pure sound transmitted through a computer to the Internet during online musical disciplines classes. The article analyses the possibilities of digital pianos with line output and midi keyboards and presents the optimal approaches to the transmission of video information in the format of hybrid classes using a Smart-TV system and a graphic tablet.

Keywords: online music pedagogy, digital learning technologies, digital pianos.

DOI: 10.48201/22263330_2022_37_09

Статья поступила: 31.01.2022.

УДК 378.978

ББК 85.3

Ещё недавно новации в преподавании так называемого современного сольфеджио или современной гармонии состояли, прежде всего, в пристальном внимании в этих курсах к стилевым особенностям музыкального языка XX века, его аккордики, мелодики, ритмики и так далее.

Сегодняшнее понимание современной теории музыки наряду с освоением особенностей постклассического музыкального языка уже практически в обязательном формате подразумевает овладение в преподавании современными цифровыми технологиями с широким использованием мультимедийного компонента на занятиях, включая разработку методических подходов к преподаванию музыкально-теоретических дисциплин онлайн.

Мультимедийный компонент на занятиях сольфеджио и гармонии начал своё активное и разнообразное присутствие с начала XXI века¹, с появлением цифровых фотокамер (с возможностью записи видео), цифровых рекордеров для записи звука. Новый мощный стимул к внедрению мультимедиа в академические курсы был дан появлением сенсорных экранов (у смартфонов и планшетов), для которых к концу 2000-х годов начали создаваться мобильные приложения-симуляторы тембров музыкальных инструментов (сначала на базе iOS, а затем и на базе Android). Совершенствование синтезаторов также привело к упрощению работы в области тембрового сольфеджио². Появившаяся возможность многократного повтора фрагмента записи — функция А-В-повтора в цифровых плеерах — оказалась незаменимой при попытках интонационной расшифровки мелодики речи, поскольку позволила настроить слух на восприятие мелодической линии произносимых фраз и таким образом развивать лингво-интонационную чувствительность как у музыкантов, так и у студентов-лингвистов³.

Эти технические инновации вместе с использованием появившихся аудиовизуаль-

ных возможностей в социальных сетях способствовали развитию новых методик для проведения интонационных и ритмических упражнений, чтения с листа с элементами звуковой «дополненной реальности» и использования при пении с аккомпанементом (из звукового приложения или MP3-файла) цифровых возможностей изменения скорости воспроизведения (без изменения высоты звука)⁴.

Все эти же мультимедийные «прорывы» в технологии 2000–2010-х годов во многом позволили технологически подготовиться к наступлению третьего, пандемийного десятилетия, в котором оказалось необходимым активно задействовать онлайн-преподавание.

В настоящее время можно выделить две главные формы групповых занятий онлайн:

1. Занятия, проводимые педагогом из дома для учеников, находящихся также на удалении от учебного заведения, и для учеников, сидящих в классе.

2. Занятия, проводимые педагогом из учебной аудитории для отдельных учеников, находящихся на удалении. С этого, в частности, началась личная педагогическая практика проведения онлайн-занятий автором статьи в феврале 2020 года, когда китайские студенты из числа улетевших на зимние каникулы не смогли вернуться на занятия в Россию и присутствовали на уроках дистанционно (ил. 1).

Для начала разберёмся, что лучше для проведения онлайн-занятия: программа трансляции или конференц-программа?



Ил. 1. Гибридные занятия по сольфеджио для студентов-иностранцев, февраль 2020

Основной плюс онлайн-трансляции заключается в том, что педагог не отвлекается от ведения очного урока (лекции). Среди минусов трансляции: невозможность ученику активно подключиться к работе со своей группой (устно отвечать на вопросы, петь с листа и прочее) — он может общаться только через переписку в подключенном чате.

Плюсы конференц-программ в возможности организации интерактивного процесса обучения, совершенно необходимого, например, для такого практического предмета, как сольфеджио. Понятно, что комфортное по качеству передачи звука и видеоизображения использование таких программ зависит от трёх основных факторов:

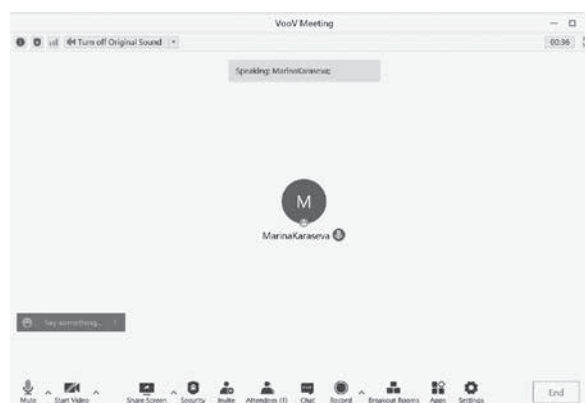
— от грамотного выбора самих этих программ, поскольку не все они обладают возможностями качественной передачи именно музыкального звука (см. об этом далее);

— от специфики имеющихся технических устройств для передачи информации через интернет в режиме «здесь и сейчас»;

— от того, насколько хорошо педагог обучен основам правильного использования этих программ и устройств.

При выборе конференц-программы надо, в первую очередь, обращать внимание на то, какие возможности по параметрам передачи звука она имеют в своих настройках. Специальные «галочки» для включения качественного стереозвуча при передаче музыки есть в широко известной программе Zoom. Ещё в большей степени эти опции присутствуют в гораздо менее известной китайской программе Voov Meetings. Обе программы постоянно совершенствуются, обрстая новыми функциями (ил. 2).

Необходимым или весьма существенным дополнением к работе через эти программы станет создание педагогом специальной закрытой учебной группы в социальной сети «ВКонтакте», в которой имеют аккаунты практически все ученики школ и студенты. В эту группу можно присылать ссылки на проведение очередного урока, собирать в ней письменные работы, давать домашние задания и прочее.



Ил. 2. Общий вид программы Voov Meeting

Из основного оснащения для онлайн-работы через конференц-программы педагогам-теоретикам желательно иметь: ноутбук, цифровое фортепиано с линейным выходом, соединённое с внешней звуковой картой и включённым в последнюю внешним микрофоном для передачи речи⁵.

Ученикам для таких занятий в идеале также стоит иметь ноутбук. В реальности же (музыканты в большинстве своём даже в студенчестве не имеют ноутбуков) при наличии у учащихся смартфона надо подключать к нему наушники с хорошей детализацией музыкального звука (поскольку собственные динамики у смартфонов любого достоинства всё равно достаточно слабые) и относительно приличным по качеству микрофоном. Способ подключения наушников (проводной / беспроводной) не столь важен.

Прежде чем мы перейдём к рассмотрению вопроса о выборе музыкального (клавишного) инструмента для музыкально-теоретических занятий онлайн, сделаем необходимые пояснения относительно внешней звуковой карты. Это небольшая коробочка, которая, в частности:

— обеспечивает достаточно чистый и ясный звук, в том числе в передаче многоголосного звучания;

— даёт возможность звуку цифрового фортепиано (часто достаточно тихому) стать существенно громче;

— позволяет одновременно говорить через

микрофон и играть на инструменте, что бывает особенно важным для работы на уроке сольфеджио;

— позволяет регулировать чувствительность микрофона.



Ил.3. Звуковая карта Fokusrite Scarlett Solo

Теперь рассмотрим варианты клавишных инструментов для онлайн-занятий.

Акустическое фортепиано в этом случае — выбор не лучший: оно не мобильно, звук от него не может идти напрямую в компьютер, а проходя через микрофон (внешний или встроенный), часто плывёт, быстро затухает, в сыгранном аккорде ясно прослушиваются примерно два тона из четырёх-пяти взятых.

Синтезатор (если у него нет линейного выхода) также даёт достаточно плохие результаты: звук плывёт, искажается и длится очень коротко.

MIDI-клавиатура может быть неплохим компактным и бюджетным решением при соблюдении ряда технических и квалификационных условий (умения работать с аудиопрограммами, знания английского языка). Такая клавиатура может быть подключена к ноутбуку напрямую через порт USB, в этом случае не потребуется звуковая карта. Однако понадобится специально установленная на ноутбуке звуковая программа с качественными фортепианными семплами (без подключения такой программы MIDI-клавиатура останется немой).

MIDI-клавиатуры для онлайн-занятий музыкально-теоретическими предметами должны иметь:

— клавиатуру не менее 3 октав для занятий в музыкальной школе;

— клавиатуру не менее 4 октав для занятий в музыкальном училище и вузе;

— совместимость с выбранной (и освоенной педагогом) аудиопрограммой на ноутбуке.

Вне онлайн-занятий можно успешно соединять MIDI-клавиатуры и с мобильными устройствами (см. ил. 4). Но для целей онлайн-работы (а с MIDI-клавиатурами можно вести занятие только через общий экран конференц-программы) это неудобно и, более того, не всегда технически возможно.

Из числа суперкомпактных, качественных и бюджетных вариантов MIDI-клавиатур можно порекомендовать MIDI Korg Microkey2 (49 клавиш) и iRig Keys 2 (37 клавиш) с несколько уменьшенным размером клавиш, что не создаёт при этом проблем с игрой на ней.

При этом надо понимать, что тактильные ощущения от нажатия клавиш на MIDI-клавиатуре будут иными, чем от нажатия клавиш фортепиано: в ней, разумеется, отсутствует молоточковый механизм, поэтому наощупь такие клавиши будут похожи на синтезаторные.

Компактное цифровое фортепиано, которое собственно и сфокусировано на имитации фортепианного звука и нажатия клавиш, — это, вероятно, самый удобный вариант для работы онлайн. Такие инструменты можно просто подключить к компьютеру через звуковую карту (по описанной выше схеме), минуя таким образом шумы и помехи, идущие от внешних микрофонов и не погружаясь в проблемы установки звуковых семплов на ноутбук, которая может оказаться не всегда простой. Среди современных бюджетных образцов инструментов с линейным выходом назовём Casio PX-S1000, Yamaha P-125, Kawai ES-110.

Ещё одним сверхбюджетным решением на сегодня может стать приобретение так называемых облегчённых фортепиано, модели которых появились совсем недавно.



Ил. 4. MIDI-клавиатура iRig Keys 2

Выделим среди них модель облегчённого фортепиано Artesia-A-61: это редкий случай, когда в инструменте начального класса (весит 6,5 кг и стоит в несколько раз меньше упомянутых компактных моделей цифровых фортепиано) есть и линейный выход, и MIDI-выход. Инструмент имеет 61 клавишу (помимо имеющейся также полноклавишной модели в 88 клавиш), этого диапазона вполне хватает, в частности, для комфортных занятий сольфеджио и гармонией. Клавиатура в нём также невзвешенная (как и у MIDI-устройств), однако может быть динамической (то есть реагировать на силу нажатия на клавиши). Игра на этом инструменте удовольствия пианистам не доставит, но для проведения музыкально-теоретических занятий оказывается вполне пригодной (см. ил. 5).

Скажем несколько слов о микрофонах, которые стоит использовать в онлайн-работе. Заметим, что для передачи музыкального звука не подходят микрофоны вещательного типа — для записи и передачи речи (среди них микрофоны с USB-штекером). Для подключения к звуковой карте удобнее всего использовать петличный XLR-микрофон: его можно легко прикрепить близко ко рту, что существенно снизит уровень напряжения голосовых связок при проведении многочасовых занятий онлайн. Пример такого микрофона: Воуа ВУ-М8С (см. ил. 4)⁶.

В заключение дадим несколько дополнительных советов по организации уроков гибридного типа, проводимых педагогом из своего учебного заведения. Для этого в классе



Ил. 5. Облегчённое цифровое фортепиано Artesia A-6, соединённое со звуковой картой, в которую включён XLR-микрофон

должен быть телевизор с системой Smart-TV для возможности беспроводного соединения с ноутбуком⁷. В том случае, если телевизор такой возможности не имеет, надо подсоединить к нему внешнюю мультимедиа-приставку, которая и создаст беспроводное соединение (см. ил. 1. Мультимедиа-приставка стоит на шкафу и соединена с телевизором через HDMI-кабель)⁸.

Второе важное устройство — это графический планшет, который позволит рисовать схемы или писать ноты на ноутбуке (через программу для рисования типа SmartDraw)⁹, при этом изображение также сразу окажется на большом экране телевизора (ил. 6).



Ил. 6. Графический планшет WACOM Intuos Pro (small)

Оба названных устройства позволят, в частности, обойтись без весьма дорогостоящей и не всегда оправданной (относительно целей именно музыкального обучения) покупки в учебные классы интерактивной доски.

В целом описанные в статье устройства и приёмы обращения с ними позволят существенно облегчить педагогу и ученику процесс

онлайн-занятий, сделать его более эффективным, комфортным при достаточно небольшой финансовой затратности как для самих участников онлайн-урока, так и для бюджетных организаций в системе музыкального образования.

(диктанты, задачи), отмечая ошибки прямо на экране ноутбука (без необходимости распечатывать присланные учениками в электронной форме материалы).

Примечания

- ¹ Здесь и далее автор статьи ссылается прежде всего на собственный педагогический опыт, поскольку он первым начал активные методические разработки в этом направлении.
- ² В 2005 году автор написал посвящённое этому учебное пособие (тембровые диктанты) «Музыка на два голоса» [2].
- ³ Результатом этих изысканий автора стало написание в 2008 году «Японского сольфеджио» [4].
- ⁴ С видеоприимерами чтения с листа «Fascinating Rhythm» Дж. Гершвина на уроке сольфеджио у хоровых дирижёров под аккомпанемент самого Гершвина (файл в формате MP3, включаемый через специальную программу на разных скоростях — 100 % и 75 %) можно ознакомиться на странице автора в социальной сети Splayn.com. Ссылки: http://www.splayn.com/cgi-bin/show.pl?option=RecordInfo&user_id=44&record_id=2793 и http://www.splayn.com/cgi-bin/show.pl?option=RecordInfo&user_id=44&record_id=2792.
- ⁵ Подробнее об этих устройствах и особенностях их применения в онлайн-уроке см. статью автора [3].
- ⁶ При подключении микрофона к звуковой карте, возможно, потребуется включить на ней кнопку фантомного питания (48v). См. её отображение в ил. 3.
- ⁷ Проводное соединение через кабель HDMI в большом помещении часто оказывается неудобным.
- ⁸ Подробнее о миракаст-приставках см. в статье автора [1].
- ⁹ Такой планшет будет крайне полезным дополнением и для онлайн-занятий педагога из дома. В частности, он позволит с лёгкостью проверять письменные задания

Список литературы

References

1. Карасева М. В. «Дополненная реальность» в работе педагога-музыканта // Научный вестник Московской консерватории. — 2016. — № 2. — С. 141–183 [Karaseva M. V. «Dopolnennaja real'nost'» v rabote pedagoga-muzykanta // Nauchnyj vestnik Moskovskoj konservatorii. — 2016. — № 2. — S. 141–183].
2. Карасева М. В. Музыка на два голоса. Двухголосные этюды для пения, игры и записи музыкального диктанта. — М.: Композитор, 2005. — 2-е изд. СПб.: Планета музыки, 2022 [Karaseva M. V. Muzyka na dva golosa. Dvuhgolosnye jetjudy dlja penija, igry i zapisi muzykal'nogo diktanta. — М.: Kompozitor, 2005. — 2-e izd. SPb.: Planeta muzyki, 2022].
3. Карасева М. В. Музыкант-педагог онлайн: проблемы и решения // Научный вестник Московской консерватории. — 2020. — № 2. — С. 22–66 [Karaseva M. V. Muzykant-pedagog onlajn: problemy i reshenija // Nauchnyj vestnik Moskovskoj konservatorii. — 2020. — № 2. — S. 22–66].
4. Карасева М. В. Японское сольфеджио. Искусство мелодической интонации. 444 упражнения по интонированию японских фраз. В 2 ч. — М.: Композитор, 2008 [Karaseva M. V. Japonskoe sol'fedzhio. Iskusstvo melodicheskoj intonacii. 444 uprazhnenija po intonirovaniju japonskih fraz. V 2 ch. — М.: Kompozitor, 2008].