

Министерство культуры Российской Федерации
Нижегородская государственная консерватория
(академия) им. М. И. Глинки
Кафедра струнных инструментов

Лежнева И. В.

МЕТОД МОДЕЛИРОВАНИЯ В РАБОТЕ НАД ТЕХНИКОЙ СКРИПАЧА

Учебное пособие

Издательство Нижегородской консерватории
Нижний Новгород 2015

УДК 787.1(07)
ББК 85.245
Л40

16+

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Нижегородской государственной консерватории
(академии) им. М. И. Глинки

Рецензенты:

Пропищан С. Н., заведующая кафедрой струнных инструментов Нижегородской государственной консерватории (академии) им. М. И. Глинки, профессор, заслуженная артистка России

Железнова Т. Я., декан ФДОиПК Нижегородской государственной консерватории (академии) им. М. И. Глинки, профессор кафедры музыкальной педагогики и исполнительства, кандидат педагогических наук

Лежнева И. В.

Л40 **Метод моделирования в работе над техникой скрипача** : учебное пособие / Лежнева И. В.; Нижегородская гос. консерватория (академия) им. М. И. Глинки. — Н. Новгород: Изд-во Нижегородской консерватории, 2015. — 36 с.

В учебном пособии рассматриваются вопросы методики корректировки неправильно сформированных игровых движений, навыков и ощущений правой руки скрипача. С помощью метода, предложенного в данной разработке, предпринята попытка решения проблем с точки зрения естественных законов природы. Работа адресована преподавателям и студентам музыкальных вузов, педагогам среднеспециальных учебных заведений в области музыкального искусства, ДМШ и ДШИ.

УДК 787.1(07)
ББК 85.245



© Лежнева И. В., 2015
© Нижегородская государственная консерватория (академия) им. М. И. Глинки, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Основные школы	9
2. Применение метода моделирования в работе над техникой скрипача	13
2.1 Схема моделирования.....	17
2.2 Виды моделей.....	20
3. Результаты применения метода моделирования на практике	31
Заключение	34
Литература	35

ВВЕДЕНИЕ

Основной **целью** создания данного пособия стала необходимость обобщения опыта работы со студентами консерватории, а также — с учащимися ДМШ средних и старших классов, имеющими существенные проблемы в постановке рук и формировании основных навыков игры на скрипке. Сюда входят всевозможные проблемы «поставленности» скрипичных штрихов, техники исполнения переходов, координации движений, интонации и многие другие.

Актуальность темы обусловлена многими факторами: преподаватели начального, среднего и высшего звена постоянно занимаются налаживанием вновь или доведением до возможного совершенства игровых движений своих учеников, так как *некорректно сформированные игровые навыки делают невозможным свободное музицирование в будущем, ограничивают профессиональный рост музыканта.*

Как показывает практика, выпускники музыкальных училищ приходят в консерваторию с огромным желанием выступить, участвовать в конкурсах, фестивалях и других мероприятиях. Это желание всегда поддерживается преподавателями. Но вместе с этим они часто приносят в вуз немалый «багаж» различных недостатков мастерства игры на инструменте. Неправильно освоенные технические приемы к этому времени уже превращаются в прочную базу сложившихся навыков. Поэтому студент-первокурсник, более или менее приспособившийся к своим недостаткам, не замечает и не ощущает их.

Но в этом состоянии в вузе длительное время находиться невозможно: консерваторская программа, уровень зачетных и экзаменационных требований, темп обучения диктуют свои условия. Рано или поздно не слишком серьезный, казалось бы, недостаток ста-

новится камнем преткновения, мощным барьером на пути дальнейшего развития молодого музыканта, который не обнаружить уже нельзя. Студент начинает жаловаться педагогу на некомфортные ощущения во время тех или иных игровых движений, бывает (и очень часто) возникают ощущения зажатых или перетруженных мышц...

Хорошо известно, что любой скрипичный навык является важнейшим звеном в цепочке — системе игровых навыков, и если хотя бы один из них не доведен до оптимального уровня, то страдает вся система. Перестроить в короткий срок целую систему игровых ощущений и навыков крайне сложно. Вычленив какой-то один навык, пытаюсь на него повлиять, педагог с самыми лучшими намерениями вводит ученика в состояние серьезных переживаний, и даже стресса: студент понимает, что старыми приемами играть уже не может, а по-новому — еще не умеет. Но играть-то необходимо, а зачет-то вот он, через какой-нибудь месяц, или даже неделю... Словесные указания и даже показы в этой ситуации далеко не всегда могут быть эффективны, так как, пытаюсь повторить за педагогом, студент будет использовать все те же навыки, которые диктует ему его мышечная память и слух.

Например, частой ошибкой студента-первокурсника является стремление к достижению качественного звука *только* приемом постоянного нажима пальцами на трость. Такой прием имеет противоестественный характер, т. к. нажимать *постоянно* очень трудно, рано или поздно рука перенапрягается и придется трость ослабить. Словесное указание: «Используй вес руки», трудно воспринимается студентом, так как чаще всего — он не представляет, что такое «вес руки», а уж как им можно пользоваться — тем более. Через показ педагога его так же трудно понять, так как ощущение веса есть внутреннее ощущение, внешне никак не про-

являемое. Можно только услышать: у этого скрипача инструмент звучит, а у этого — нет.

Существует мнение, что красивый звук — достоинство избранных, и научить ему невозможно, так как характер звучания есть результат уровня слуховых представлений. О том, что это утверждение спорно, говорил еще А. Ямпольский: «...следует, прежде всего, возразить против неизжитого до сих пор мнения о том, что качество звука целиком зависит от природного расположения, что "этому нельзя научить". Ошибочность такого взгляда доказывается опытом исполнительских школ, в которых воспитанию культуры звука придается важнейшее значение»¹.

Как правило, основные принципы школы передаются в основном из «уст в уста». Каждый педагог воспринимает освоенные знания-умения-навыки по-своему сквозь призму своего исполнительского опыта, собственных знаний и ощущений, и потому он, так или иначе, субъективен. Очевидно, что единого верного рецепта, используя который ученик гарантированно добьется успеха, не существует — с каждым «велосипед изобретается» заново. Индивидуальность «выработки» профессиональных навыков заключается и в музыкальных способностях, и в пластических данных рук, и в моторике, и в темпераменте, и в степени увлеченности занятиями, и в особенностях нервной системы, и т. д.

Вклад преподавателя детской музыкальной школы в этом смысле особенно важен, поскольку именно в первые годы обучения игре на инструменте будущий музыкант получает базовые навыки игры, на которых в дальнейшем строится работа преподавателей училища и вуза. Если первоначальные навыки сформированы некорректно, то попытка перестроить их в

¹ Ямпольский А. К вопросу о воспитании культуры звука у скрипачей // Как учить игре на скрипке в музыкальной школе. М.: Классика-XXI, 2006. С. 19.

училище уже будет очень трудоемкой, а в консерватории — практически невозможной. В данном случае русская пословица: «Терпение и труд все перетрут» — не работает. Никаким трудом невозможно на данном этапе развития «переучить» или «научить заново», *но можно помочь ученику скорректировать игровые движения, «изменить ракурс» приспособления к инструменту.* В этой ситуации очень важной становится роль педагога.

«Диапазон» возможности нового приспособления, конечно, и ограничен и индивидуален. Тем не менее, преподавательское дело не было бы таким интересным, если бы педагоги-скрипачи без конца не ломали голову: как помочь? Какой придумать способ, пример, точное слово, чтобы ученик смог хоть в какой-то степени преодолеть сложившиеся некорректные комплексы игровых движений и ощущений?

В работе со студентами и учащимися мы рассматриваем вопросы перспективной постановки скрипача, игровых движений в правой и левой руке. Известен факт, что техника левой руки развивается и стабилизируется гораздо быстрее правой, об этом открыто говорят известные профессора: «Левую руку может выучить любой. Кому-то на это потребуется 10 минут, кому-то — день, кому-то — полгода. Но в итоге результат будет достигнут. А вот правую нужно готовить годами. Правая рука — визитная карточка скрипача. Звук — его индивидуальность, его лицо, как музыканта. Если правая рука неразвита, если нечем озвучить, — зачем тогда все эти сложности в левой?»¹

Не стоит говорить о том, как редко сейчас можно услышать индивидуально окрашенный, богатый скрипичный звук не только в «студенческой лаборатории», но и на большой сцене. Проблемы и загадки

¹ Цитируется высказывание народного артиста РФ, профессора МГК им П. Чайковского, Иванова В. Мастер-класс. ННГК им. М. И. Глинки. 14.04.2010.

скрипичного тона всегда будут занимать умы педагогов-скрипачей именно потому, что процесс приспособления правой руки действительно более сложный. Поскольку игровые движения, ощущения и навыки правой руки скрипача формируются значительно дольше, чем левой, то и корректировке они поддаются также значительно сложнее. Таким образом, момент корректировки игровых движений правой руки находится в причинно-следственной связи с общими проблемами звукоизвлечения. Поэтому *обратимся к основам, сформулированным ранее известными педагогами и скрипачами.*

1. ОСНОВНЫЕ ШКОЛЫ

Вопросу звукоизвлечения посвящено множество трудов знаменитых педагогов, и каждый автор решает его по-своему. О. Шульпяков предлагает искать корни игровых движений правой руки с точки зрения психофизиологии¹. В. Либерман и Б. Гутников рассматривают технические приемы звукоизвлечения, исходя из разных вариантов постановки правой руки (низкого и высокого)². Широко распространены взгляды на приемы звукоизвлечения (два основных правила), сложившиеся еще в XIX веке: «...одно из них, идущее от классических немецких школ, гласит: скорость ведения смычка прямо пропорциональна силе его нажима на струну. Другими словами, скрипач, намеревающийся извлечь более громкий звук, должен использовать и больший отрезок смычка (при исполнении звуков одинаковой длительности) и сильнее его прижимать к струне»³. У Б. Михайловского подобная закономерность выражена следующим образом: «Чем сильнее хотят извлечь тон из струны, тем скорее нужно вести смычок и, вследствие этого, тем сильнее, и тем большим количеством волос нажимать на струну»⁴. Теоретически данное положение обосновал Ф. Штейнгаузен, который увидел его воплощение в игре Й. Иоахима.

Иного взгляда придерживался один из основоположников русской виолончельной школы К. Давы-

¹ Шульпяков О. Скрипичное исполнительство и педагогика. СПб.: Композитор, 2006.

² Либерман В., Шульпяков О., Гутников Б. О вариантности приемов звукоизвлечения в скрипичном исполнительстве. СПб.: Композитор, 2006. С. 88.

³ Там же. С. 89.

⁴ Михайловский Б. Новый путь скрипача. М.: ОГИЗ, Музгиз, 1934. С. 161.

дов, установивший противоположную закономерность: «Чем меньше смычка — тем больше звука», — говорил он, по свидетельству К. Фукса¹. «Приклеивание» смычка к струне (по Давыдову) — «основное требование звучного, ясного тона. Если же применяется слишком много смычка, он бесцельно скользит по струне, и возникает шум, а не ясный звук». Аналогичную позицию занимал В. Тренделенбург, выдвинувший в качестве главного фактора звукоизвлечения «нажимные усилия». Он утверждал, что общие законы скрипичной игры ярче всего проявляются в исполнительской манере Ф. Крейсера. Считается, что эта точка зрения более соответствует современному пониманию звуковой проблемы.

Приведенные примеры интересны тем, что в них рассматриваются два разных способа организации игровых движений правой руки.

В «скоростном» способе (с использованием большого отрезка смычка) сила звука достигается за счет увеличения скорости движения смычка. Побочным эффектом этого способа является так называемое «раздувание звука» — тот самый шум, о котором говорит Давыдов. Причина его — неравномерность движения смычка (ускорение). То есть усилие по приведению в движение смычка в первом способе совершается в большей степени горизонтально по струне, и в меньшей степени — вертикально (с меньшим «нажимом»). В «способе Давыдова» соответственно идет преобладание вертикального движения («нажима») над горизонтальным² усилием (ускорением).

О том, какова природа «рождения звука» на скрипке, и как лучше действовать, чтобы добиться макси-

¹ Гинзбург С. Л. К. Ю. Давыдов. Глава из истории русской музыкальной культуры, и методической мысли. Л., 1936. С. 108.

² Усилия, направленные перпендикулярно струне. (Вертикальные усилия относительно струны.)

мального результата, великие педагоги спорили с давних времен. Ту же задачу с каждым учеником решаем сегодня и мы.

Метод, описанный в данной разработке, безусловно, не является панацеей, но дает возможность взглянуть на проблему под другим углом, отличным от широко распространенного психо-физиологического подхода. Попробуем на время отвлечься от исполнительских задач играющего, и посмотрим на описанные проблемы с точки зрения самого инструмента.

Очевидно, что смычок и скрипка являются «продуктами» сложной технологии, опирающейся в своей основе на законы акустики, инерции, тяготения, сопротивления, ускорения и многие другие. Попробуем посмотреть на процесс рождения звука с *физической точки зрения*, другими словами, — с «позиции» самого инструмента. Чтобы более ясно представить себе как звучит скрипка, обратимся к науке.

Полезность такого подхода демонстрируется уже простейшей моделью: сила звука определяется мощностью возбуждения струны. Мощность, в конечном итоге, определяется произведением $F \cdot V$, где F — сила давления смычка на струну, а V — скорость его движения¹. Поэтому ясно, что увеличить силу звука можно либо «нажимом» смычка, либо его более быстрым ведением, либо — и тем и другим одновременно. На практике обычно воспроизводится последний случай с преобладанием либо «силового», либо «скоростного» способа в различных вариантах их сочетания в зависимости от музыкального контекста и поставленных художественных задач.

Преимущества такого подхода, прежде всего, — в абстрактном взгляде на процессы звукоизвлечения, не затрагивающем профессиональные недостатки уча-

¹ Ландсберг Г. Элементарный учебник физики в 3-х томах / под ред. академика Г. Ландсберга. М.: Физматлит, 1995. С. 208.

щегося. Иначе говоря, такой подход дает возможность ослабить фиксацию внимания и силу эмоционального переживания по поводу «непреодолимой проблемы». Абстрагирование от привычных ощущений и движений, которые не приводят к желаемому слуховому результату, дает возможность ученику «выйти из проблемной ситуации» и увидеть причину своих недостатков как бы «со стороны».

Опыт работы со студентами и учащимися, имеющими проблемы в правой руке, показывает, что наиболее быстрый положительный эффект достигается в ситуации, когда студенту разъясняется его проблема с точки зрения действующих в ней законов природы (физических процессов), с использованием моделирования.

Еще в середине 1950-х годов К. Мострас в своем докладе «О проблеме зависимости игрового движения от внутренних представлений инструменталиста», сделанном на струнной кафедре Московской консерватории, говорил о применении на практике «метода замещающего представления», который заключается в изменении представления о «проблемном» техническом приеме при помощи сознательно подобранного контрастного представления¹.

Эти контрастные представления иначе можно назвать моделями. Таким образом, в следующем разделе речь пойдет о применении *метода моделирования в работе над техникой скрипача*.

¹ Суханова Т. Б. Константин Георгиевич Мострас: творческое и педагогическое наследие: автореф. дисс. ... канд. иск. Н. Новгород, 2010. С. 14.

2. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА МОДЕЛИРОВАНИЯ В РАБОТЕ НАД ТЕХНИКОЙ СКРИПАЧА

В программу обучения игре на инструменте ни в среднем звене, ни в вузе не входит изучение инструмента как системы технологий. Кроме того, если бы такой предмет и существовал, то трудно представить себе, кто бы мог его вести... Это должен быть педагог–скрипач, имеющий к тому же образование в области физики, который мог бы на примере игровых движений скрипача рассказать студентам, как «работает» тот или иной штрих на инструменте, как образуется легато, что такое на самом деле незаметная смена смычка и так далее. Он мог бы тогда подсказать своему ученику, в какую конкретно точку приложить свои «усилия», чтобы получить максимальный результат.

Конечно, полностью изучить все процессы, происходящие при движении правой руки со смычком по струнам, с точки зрения физики нам — музыкантам — не представляется возможным по причине нехватки знаний (да и есть ли в этом такая уж необходимость?). Но попытаться сделать своеобразный «перевод» основных принципов качественного звучания (и, соответственно, принципов корректных игровых движений на скрипке) с физической терминологии на наш музыкально-методический язык, ради учебных целей мы попробовать можем.

Поскольку все основные физические понятия, необходимые для осмысления наших педагогических задач, мы будем использовать как условно-образные, а не научные, то предлагаем ввести понятие *физической метафоры*, как удобный для этого термин и как «инструмент перевода».

Итак, в настоящее время мы не имеем в штате преподавателей-скрипачей, владеющих знаниями физики настолько, чтобы иметь возможность рассказать студентам по каким принципам создаётся на инструменте тот или иной штрих и т. д. Но абстрактно мы можем допустить, что педагог-скрипач вполне в состоянии освоить эти знания. Со студентом же дело обстоит гораздо сложнее. Как объяснить ему, как помочь в ограниченное количество времени, отведенное на урок, в ситуации близкой к форс-мажорной? На помощь может прийти моделирование как способ изучения проблемы, как метод анализа, осознания, осмысления.

Перемещение моделирования в педагогику произошло несколько десятков лет назад из теоретической и экспериментальной науки. Суть моделирования здесь сводилась к следующему. Для того чтобы подробно изучить какой-либо объект, ученые создавали его модель и изучали принципы действия этой модели. Результаты исследования они соотносили с самим изучаемым объектом и на их основании делали выводы, которые всегда являлись неким новым знанием об объекте. Схема действий при моделировании подразумевает формулировку и выполнение следующих пунктов:

- объект-вопрос (проблема, недостаток в нашем случае);
- создание модели;
- изучение модели;
- перенос полученных результатов на сам объект;
- выводы (новые знания)¹.

Модель всегда является либо точной копией объекта, либо его упрощенной имитацией. *В любом случае, основная функция модели — это замещение объекта в силу невозможности его изучения по каким-либо при-*

¹ Селевко Г. Технологии развивающего образования. М.: Педагогика, 2005. С. 17.

чинам. (В науке создавались, например, модели Солнечной системы, модели огромных, либо микроскопических сооружений и т. д.). В нашем же случае — это замещение недостатка у учащегося или студента по причине отсутствия корректного внутреннего игрового представления. Модель является своеобразным вспомогательным средством для изучения, учебно-наглядным пособием.

Одними из первых в педагогике моделирование применили В. Давыдов и Д. Эльконин, авторы известной педагогической «Системы развивающего обучения»¹. Ценнейший вывод, к которому пришли замечательные ученые: *целью учебной деятельности должно быть не только усвоение способов действия, а еще и усвоение теоретических оснований, на которых строятся способы действия. То есть — усвоение принципов построения способов действия.*

Моделирование по сути и является методом, основой которого является усвоение этих самых теоретических оснований. *Иначе говоря, для того чтобы устранить недостаток, необходимо понять, по каким принципам должен «работать» правильный прием, изучить его и адаптировать в новых условиях, которыми и являются индивидуальные ощущения каждого студента-скрипача.*

Наиболее точное определение модели дано В. Штоффом²: *«Под моделью понимается такая мысленно представляемая или материально реализованная система, которая, отображая или воспроизводя объект, способна замещать его так, что ее изучение дает нам новую информацию о самом объекте».*

¹ Давыдов В. Теория развивающего обучения. М.: Педагогика, 1996.

² Цит. по: Давыдов В. Проблемы развивающего обучения. М.: АCADEMIA, 2004. С. 103.

Известны два типа моделей:

1. *Вещественный тип*. Сюда входят модели, имеющие вещественный облик: они наглядны, осязаемы. Виды этого типа моделей:

- Модели–подобия
- Модели–копии

2. *Мысленный тип*. К ним относятся модели, не имеющие конкретного вещественного облика. Эти модели допускают только мысленные преобразования. Виды этого типа моделей:

- Образно–иконические (чертежи, рисунки, и т. д.)
- Знаковые (формулы, условные обозначения и т. д.)

В методике преподавания игры на скрипке мы чаще используем мысленные модели, так как создать точную вещественную модель не представляется возможным по причине множества составляющих игровых движений скрипача, их особой специфики.

Изучаемые объекты в скрипичном исполнительстве могут иметь либо *комбинаторные* (многосоставные) модели, либо *фрагментарные* (представляющие отдельные элементы). Обычно хорошо подходят и понимаются студентами модели-ассоциации. В связи с этим, для удобства, предлагаем ввести вспомогательное понятие — *ассоциативная модель*.

Всё, что связано с моделями — представления, образы, ассоциации — является результатом познавательной деятельности, включающей в себя мыслительную переработку изначально чувственного материала. В ходе создания модели происходит процесс «очищения» главного от случайных моментов, временных эмоциональных состояний.

Верная модель может помочь студенту-скрипачу отключиться от годами наработанных неверных навыков и яснее представить себе действия для их исправления. Рассмотрим саму схему моделирования.

2.1 Схема моделирования

1. Постановка проблемы

На этом этапе студент должен сам обнаружить проблему. Обычно это так и происходит. Но жалобы возникают часто не на некачественный звук или, например, нечистую интонацию (недостатки, которые можно обнаружить слухом), а на определенные неудобства в аппарате скрипача — всевозможные некомфортные, и неприятные ощущения. Студент совместно с педагогом должен назвать свои «проблемные» ощущения, определить, в какой момент проявляется то или иное неудобство, как бы вычленив их из общего комплекса ощущений.

Основные вопросы на данном этапе должны быть: «Что я слышу?», «Как я действую?» «Что я чувствую в момент действия?» и т. п. Итогом этого этапа должно быть понимание студентом необходимости изменений, невозможности дальнейшего развития без них. Самым высшим результатом может быть так называемое «услышание» проблемы, ее слуховая фиксация.

2. Моделирование

Оно проходит в два этапа. Первый этап включает в себя физический разбор ситуации. Педагог должен рассказать студенту, какие физические законы работают, если действия студента в момент исполнения будут верными. На этом этапе студент может сам заметить, какой принцип нарушается в его случае. Если он не может сделать этого самостоятельно, педагог должен ему помочь.

Второй этап включает в себя собственно моделирование. Здесь необходимо придумать такую модель изучаемого игрового действия, которая была бы как можно дальше от инструмента. Лучше всего, если модель будет взята из явлений природы, действий с бытовыми предметами и т. д. И, конечно же, она должна

передавать суть изучаемого технического элемента, но *не должна быть напрямую с ним связана*. Самый важный момент в моделировании — как можно больше облегчить студенту путь к изменению ощущений. А такой способ, как говорил в своем докладе К. Мострас¹, помогает психологически абстрагироваться от привычного.

3. Изучение модели

На этом этапе студенту совместно с педагогом необходимо понять и точно представить, как действует модель до мельчайших подробностей. Необходимо найти главное, ключевое звено в ней, которое студент в дальнейшем может использовать для своих игровых движений. Здесь все средства хороши: рисунки, предметы-символы, слова-ассоциации, различного рода образы. Хорошо, если главный момент в модели студент обнаружит не один раз, и не два. Чем больше примеров-повторов, тем лучше. Процесс напоминает изобретение велосипеда: давно известное, и, казалось бы, элементарное, студент открывает в новых условиях: в индивидуальных ощущениях.

Результатом этого этапа должно быть узнавание в разных моделях сути происходящих процессов (отсев всего лишнего, второстепенного), сосредоточение на них.

4. Перенос

Самый сложный этап, требующий внимания, терпения и времени. Здесь на максимум включаются способности и студента, и педагога. Студент должен ассоциативно перенести изученное на предыдущем этапе в собственные индивидуальные ощущения.

На этом этапе педагогу необходимо иметь в своем арсенале определенное количество упражнений, реализующих процесс переноса. Упражнения должны как можно точнее имитировать изученную модель. Лучше,

¹ Суханова Т. Б. Константин Георгиевич Мострас: творческое и педагогическое наследие: автореф. дисс. ... канд. иск. Н. Новгород, 2010. С. 14.

если их будет несколько на каждую изучаемую проблему. Можно взять некоторые упражнения из комплекса, разработанного Владимиром Мазелем¹, но лучше, если педагог придумает свои.

Кроме того, этап усложняется также домашними занятиями студента. Не каждому удастся осуществлять строгий контроль над собой, и, скорее всего, первое время студент будет возвращаться к своим привычным ощущениям и движениям. Но полученные знания и связанный с ними комплекс ассоциаций уже не смогут просто так исчезнуть.

Как первый результат переноса можно зафиксировать наступление так называемого периода «весов», чашечки которых находятся в постоянном движении — то одна чаша перевесит, то другая: то старые ощущения одержат верх, то новые. Этот результат — уже очень большой успех, так как общими усилиями педагога и студента удалось расшатать, разрушить неверный комплекс ощущений. Новое приспособление возникнет не сразу, при необходимости всю схему придется повторить, но возможно уже в сокращенном виде.

На каждый пункт предложенной схемы может уйти немалое количество времени, не одно и не несколько занятий. Процесс может быть распределен на месяц, на семестр, на год, в зависимости от сложности случая, от способностей и характера студента, от опыта педагога. На всех этапах педагог ни в коем случае не должен торопить студента, давить на него обстоятельствами скорого экзамена и т. д. Необходимо дать студенту столько времени, сколько ему необходимо.

Самая главная задача педагога в моделировании — умение извне незаметно руководить процессом, ненавязчиво направлять в нужную сторону и, конеч-

¹ Мазель В. Скрипач и его руки. Правая рука. СПб.: Композитор, 2006. С. 109.

но, вселять уверенность, оказывать студенту помощь и поддержку, всячески стимулируя его мыслительный процесс для того, чтобы у него возникало ощущение открытия на уроке.

Такая ситуация очень эффективна в психологическом плане на всех этапах моделирования — открытие ощущается учениками как успех, а успешные ситуации, как известно, очень приятно многократно вспоминать, и эта особенность активно «работает» на процесс обучения.

2.2 Виды моделей

Рассмотрим некоторые виды моделей на примере работы над техникой правой руки скрипача. Здесь мы не будем рассматривать все технические элементы владения правой рукой, остановимся лишь на одной, но очень популярной проблеме — передачи веса руки на трость.

Что же такое вес руки? Как его почувствовать? Как его можно использовать? Каким образом организуется передача веса руки на трость? Попробуем ответить на эти вопросы.

Физика учит¹, что *вес — это сила, с которой тело давит на опору или натягивает подвес*. Мы можем положить на весы и взвесить что угодно, встать на весы сами. В момент взвешивания опорой для тела служат ноги. Мы можем перенести вес тела с одной ноги на другую, переваливаясь. Руки же подвешены на плечевых суставах, и в состоянии покоя свободно свисают вдоль тела. Вес рук, таким образом, удерживается плечевыми суставами, как наше тело — ногами. В од-

¹ Ландсберг Г. Элементарный учебник физики в 3-х томах / под ред. академика Г. Ландсберга. М.: Физматлит, 1995. С. 115.

ном случае (ноги) — опора, в другом случае (плечевые суставы) — подвес. Мы можем представить *ощущение* веса руки через простую модель.

Все мы помним школьные уроки физкультуры. Вспомним упражнения на турнике. Если взяться двумя руками за перекладину и повиснуть всей тяжестью тела, мы прекрасно почувствуем, как будут тянуться мышцы и как тяжело придется рукам. То же самое происходит и в нашем случае: моделью плечевых суставов будет перекладина, а веса руки — тело.

Очевидно, что правая рука всегда имеет подвес (плечо) и опору (струна). Скрипач может использовать опору, «перемещая вес» руки на струну через смычок. А может этого не делать? Однако «перемещение веса» позволяет увеличивать силу прижима смычка к струне и варьировать скорость его движения за счёт притяжения руки со смычком к земле.

Как же вес передается? Здесь подходит модель «рычаг». Известно, что рычаг является механизмом для передачи любого веса. Рычаг — это простейшее устройство, представляющее собой перекладину, которая может поворачиваться вокруг точки опоры, наподобие качелей¹. Стороны перекладины по бокам от точки опоры называются плечами рычага. Сделав одно плечо рычага достаточно длинным, теоретически можно развить любое усилие другим его плечом.

Различают два вида рычага: первый — с точками приложения сил, расположенными по разные стороны от опоры; второй — с точками приложения сил, расположенными по одну сторону от опоры (подвеса). В нашем случае мы имеем дело с рычагом второго рода: точкой подвеса (точкой закрепления рычага) у нас является плечевой сустав, а точками приложения сил — локтевой сустав, кистевой сустав и пальцы, опирающиеся на трость (опора).

¹ Там же. С. 169.

Только в системе передачи веса руки на трость работает не один рычаг, а несколько. Здесь уместно будет рассмотреть многорычажную систему, в которой точка приложения силы первого рычага является точкой опоры (закрепления) следующего и так далее. Всего в правой руке три рычага.

Первый рычаг: плечевой сустав — локтевой сустав; **второй:** локтевой сустав — пальцы (важно: кисть и предплечье составляют единое плечо рычага) и **третий:** пальцы — струна через трость (то есть сама трость является частью рычага). Первый рычаг перемещает вес руки из стороны в сторону (от себя — к себе), второй рычаг перемещает его вниз — вверх (разгибая и сгибая руку), а третий рычаг (со смычком) действует параллельно второму и передает вес на струну.

Примем за исходное положение ощущение веса руки со смычком, свободно висящей вдоль тела. Переместим руку к колодке. Положение руки около колодки предполагает работу мышц по удерживанию веса. Для того чтобы провести смычок вниз, мы должны сначала отвести назад плечо. Двигая первый рычаг назад, мы позволяем руке (под действием ее веса) опускаться. Поэтому движение плечевого сустава «от себя» очень удобно почувствовать: «падающая» рука будет сама стремиться в исходное положение и в конечном итоге первый рычаг его и займет.

Из локтевого сустава, с помощью второго рычага, вес руки перемещается через кистевой сустав в пальцы играющего (разгибаем локоть). Сгибая локоть, мы поднимаем вес и перемещаем его обратно в локтевой сустав. Соответственно, ведя смычок к колодке, мы перемещаем вес уже с помощью первого рычага в плечевой сустав и удерживаем его. Таким образом, вести смычок вниз будет гораздо проще, если использовать естественное притяжение руки к земле, её стремление вниз. И озвучить инструмент также гораздо проще, ведя смычок вниз, так как вес «сам» перемещается,

не нужно прикладывать к этому усилий. А вот движение смычка вверх и перемещение веса вверх гораздо сложнее, так как придется действовать против притяжения Земли (почти как против течения) — это требует определенного усилия.

Рассмотрев передачу веса через систему трех рычагов, мы не можем пройти мимо такого вопроса как положение кисти правой руки скрипача. Этот вопрос вызывал множество споров и дискуссий в скрипичной методике. Какое положение кисти более естественно — низкое или высокое?

При постановке правой руки с низкой кистью, раскрывая локоть (второй рычаг), вес руки окажется не в пальцах, а в кистевом суставе.

Пальцы же при этом займут пассивную позицию и никак не смогут управлять тростью. Они будут не ведущими, а ведомыми и в этом случае все будет наоборот — трость будет управлять ими. Эту ситуацию можно отобразить моделью «сломанного рычага».

Представим вновь второй рычаг с точкой закрепления в локте цельным, с кистью, находящейся на одном уровне с предплечьем. При таком положении вес уходит в пальцы и передается на трость. В случае с низкой кистью рычаг переламаывается и короткий конец рычага (пальцы) передать вес уже не может, пассивно болтаясь из стороны в сторону. Движения его случайны, бесконтрольны, и звук здесь не имеет ни начала, ни конца, приобретает мерцательную, случайную форму, так как вес направлен в этом случае не на трость, а мимо нее — в кисть. Скрипач, имеющий подобную постановку правой руки, находится в ситуации постоянной «ловли» звука. Ему приходится применять дополнительное усилие, направленное снизу вверх (перемещая вес из кисти в пальцы), очень напоминающее действие при выпирании головой крышки люка: крышка тяжелая, ее к тому же надо сдвинуть — приходится прикладывать усилие заметно большее веса люка.

Вспомним приведенные выше выводы о двух действиях–усилиях при ведении смычка вверх: при перемещении веса из пальцев в локоть (первое) и при перемещении веса из локтя в плечо (второе). В случае с низкой кистью образуется еще одно — третье действие–усилие, лишнее и крайне трудно выполнимое. Таким образом, мы можем обнаружить предпочтительность положения высокой кисти в постановке правой руки.

В практике работы приходится сталкиваться с проблемой, когда студент не понимает как пользоваться «весом руки» именно в процессе исполнения произведения, хотя о самом понятии веса уже имеет представление и может хорошо чувствовать вес руки на струне. Сложность здесь возникает по той причине, что в процессе исполнения произведения скорость движения смычка (а соответственно, и интенсивность игрового движения), и перемещение веса руки тесно связаны с ритмом музыкальной фразы¹, и перед студентом стоит задача гармоничного соединения этих трех моментов. Встает вопрос: как «распределить работу веса руки» на струне, чтобы звук был красивым, и в то же время не нарушить музыкальный ритм, а, наоборот, подчеркнуть кульминационные моменты? То есть здесь мы ведем речь об *использовании веса руки как важнейшего средства воздействия на музыкальную выразительность.*

Из курса методики преподавания скрипичной игры мы знаем, что когда рука скрипача, находится у колодки, необходимо дозировать естественный вес руки, т. к. нижняя часть смычка сама по себе тяжелая и дополнительного приложения сил не требует. Таким образом, у колодки вес руки мы удерживаем мышцами.

¹ *Синайская А.* Исполнительские ритмы, как основа координации игровых движений скрипача. СПб.: Союз художников, 2003. С. 9.

Соответственно, конец смычка, как более легкая часть, в приложении веса нуждается, и для того, чтобы звук стал ровным, мы постепенно переносим вес на струну, двигаясь от колодки к концу смычка¹. Но в процессе движения смычка по струне есть один особенно важный момент, на котором стоит особенно заострить внимание, т. к. именно он задает характер будущего звука, и соответственно игрового движения. Это момент начала движения смычка — подготовки к игре, показа, иначе говоря, — *импульс, зарождающий само движение смычка.*

Мы знаем, для того чтобы начать любое движение, необходимо придать объекту некоторое ускорение. В нашем случае мера ускорения будет напрямую зависеть от поставленных художественных задач (от темпа музыки, характера, стиля, интонирования, акцентуации, штриха и т. д.). Как бы не начиналось движение руки со смычком, — с воздуха или со струны, — сначала необходимо ее разогнать до той скорости, до того темпа движения, который соответствует характеру музыки.

Представим теперь этот процесс в виде модели. Мы знаем, что более нагруженное тело (объект) гораздо тяжелее разогнать, чем менее нагруженное. В качестве модели можно рассмотреть, к примеру, движение тяжело груженого грузовика по шоссе. Путь разгона такого грузовика будет длиннее пути разгона менее нагруженного. Можно провести прямую аналогию: слишком «прижатый», нагруженный лишним весом смычок у колодки начнет свое движение с огромным сопротивлением, и двигать его к концу придется с большими усилиями вне зависимости от скорости смычка. «Путь разгона» у него будет длиннее, который, возможно, не успеет закончиться к концу смычка. Результатом станут переутомленные мышцы, и плохой

¹ Мы рассматриваем работу веса в данном случае, только в «базовых» скрипичных штрихах: деташе и легато.

звук, и скованность, нерациональность игровых движений в районе первого рычага (плечевой — локтевой сустав) — часто встречающийся недостаток. Но если подойти к ситуации более рационально, то этим законом можно пользоваться для исполнения акцентов, *subito forte* и любых других музыкальных средств выразительности, требующих атаки смычка. То есть чем больше мы прикладываем вес руки в начале движения, тем более мощный импульс нужно будет задать, чтобы рука со смычком начала движение, тем большая часть (отрезок) смычка будет задействована в разгоне.

Как работает обучающая модель периодического колебания в процессе исполнения произведения при движении смычка по струне?

Подобно тому, как все живое в природе дышит, имеет так называемую пульсирующую сердцевину — будь то биение сердца (сокращение сердечной мышцы) или дыхание человека (вдох–выдох) — в правой руке скрипача в процессе исполнения произведения также присутствует свое «дыхание», своя пульсация. Мышцы не могут находиться в состоянии напряжения (работы) постоянно, поэтому и происходит естественное чередование их напряжения и расслабления. Соответственно, вес руки тоже не может постоянно удерживаться или же быть в состоянии непрерывного приложения.

Уже из примеров приведенных выше хорошо видна «пульсирующая природа» веса руки на смычке. Удерживая вес руки у колодки и добавляя его к концу, мы изменяем ее меру веса, и он находится в состоянии периодического колебания: то мы его добавляем, то удерживаем, оставляя «работающим» только вес самого смычка, то он «работает», то нет.

Когда мы говорили о моделировании веса при движении вниз смычком (падение руки с перемещением центра тяжести через рычаги), то пришли к выводу, что движение смычка вниз более естественно и потому

почувствовать «падающий» вес вниз гораздо легче, чем «поднимающийся» при движении руки со смычком вверх.

Поэтому в ситуации, когда студент не может почувствовать естественное «дыхание правой руки», можно поискать в произведении такие «места», в которых работа по удерживанию веса руки не требуется. Для учебных целей предлагаем рассмотреть такую модель, как «точка сброса веса» руки. А поскольку работа веса руки (как было выяснено ранее), скорость движения смычка и фразировка неразрывно связаны, то удобнее всего «точки сброса веса» «расставлять» в кульминациях фраз — на так называемых «главных нотах», к которым мы ведем нашу музыкальную мысль. Иначе говоря, мы выбираем в музыкальной фразе и предложении конкретную ноту (или группу нот), на которой вес будет «сбрасываться», а рука — расслабляться.

Конечно, вес «сбрасывается» не только при движении смычком вниз, но и при движении вверх тоже. Только сбросить вес в движении вверх значительно сложнее, поэтому проще начать освоение этого навыка именно с игрового движения руки со смычком вниз. Студенту необходимо пытаться «поймать» ощущения сброса веса при каждом движении смычка вниз. Конечно, не на любом репертуаре можно это сразу почувствовать. Более результативными здесь будут произведения кантиленного характера.

Конечно то, о чем идет речь сейчас и далее, необходимо в учебных целях и только для того, чтобы помочь студенту освоить новые для него ощущения.

Как мы пользуемся скоростью смычка? Овладевая ощущением веса руки в движении, в процессе исполнения студент одновременно сталкивается с еще одним немаловажным фактором, который неразрывно связан с «дыханием правой руки». Это скорость смычка: вернее, ее непостоянство. Так как скорость смычка в процессе исполнения тоже является величиной переменной, она меняется в зависимости от заданного

ритма, чередования штрихов, динамики, части смычка, количества используемого смычка и т. д.

Например, для исполнения *crescendo* в пассаже на *legato* удобно использовать равномерный «разгон» смычка, набор скорости смычка к кульминационной ноте. То есть, чем сильнее мы добавляем вес руки, тем больше увеличиваем скорость смычка.

Встречается также очень распространенный недостаток: добавляя вес руки, чаще только пальцевым нажимом на трость, студент оставляет скорость смычка без изменения. Это приводит в итоге лишь к жесткому звучанию *forte*, неровностям в звуке и физическим неудобствам в игровых движениях правой руки. Здесь студенту может помочь другая модель.

Как работает учебная модель инерции движения в процессе исполнения произведения? При наборе скорости смычка увеличивается энергия движения правой руки со смычком. После максимального разгона смычка и сброса веса руки вниз смычком эту энергию очень удобно использовать, представляя, моделируя движение смычка по инерции, без остановки, лишь с изменением его направления (вниз–вверх). Так можно продолжить движение руки со смычком без особых усилий, без напряжения до тех пор, пока набранная энергия не истратится на трение волоса о струну. Проще говоря, разогнавшаяся рука продолжает двигаться по инерции, просто меняя при этом направление смычка, пока набранная инерционность не истощится.

Совместно работают и такие модели:

- *движение маятника* (тяжелого шарика на нити), который, опускаясь из верхней точки, набирает скорость и, имея ее максимальное значение в нижней точке, по инерции движется вверх до верхней точки (правда, здесь не изменяется направление движения);

- *шайба, движущаяся по льду, ударяясь о стенку катка, не потеряет свою скорость, а лишь изменит направление своего движения и остановится только по причине трения (момент, подобный описанному в этом примере, самый подходящий и комфортный для игровых движений правой руки: инерция как бы «несет» руку по течению, усилия для озвучивания инструмента и самого игрового движения при этом будут минимальны);*
- *спортсмен, собирающийся прыгать с места в длину, сначала разгонит свое тело раскачиванием рук, и только затем совершит прыжок. (Прыжок в данном примере соответствует «точке сброса веса» руки.)*

Вот так с помощью *физической метафоры* (см. с. 13) мы можем представить как работает вес руки во время исполнения на скрипке — в постоянной пульсации: «вдохе» (наборе энергии движения и скорости смычка) и «выдохе» («сбросе веса» и движении смычка по струне по инерции).

Конечно, сейчас мы опускаем множество нюансов. Например, мы не рассматриваем во всем этом процессе роль пальцев правой руки, уделяя внимание в основном крупным игровым движениям. Кроме этого, вес можно набирать и «по чуть-чуть», дозируя набор скорости. Можно использовать не одну или несколько точек сброса веса, а множество, в зависимости от изучаемого музыкального материала. Эти нюансы требуют отдельного серьезного рассмотрения.

В качестве иллюстрации можно привести высказывание народного артиста РФ, профессора МГК им. П. И. Чайковского В. Иванова: «Чтобы смычок начал движение, необходимо его разогнать, причем сразу от колодки, от этого зависит качество звука. Дать ему импульс, а уж потом распорядиться скоростью — притормозить ли его у конца или продолжить разгон, если мы, к примеру, играем быстрый

пассажа на *detache*»¹. То есть разогнать смычок сразу от колодки необходимо именно потому, что у колодки смычок тяжелый, и вес руки удерживается мышцами, а стоит только от нее отойти, как вес «укладывается» на смычок, и скорость падает, поэтому и нужно продолжать «разгон» дальше, соответствуя поставленной музыкальной задаче. Это высказывание еще раз подтверждает, насколько тесно распределение смычка связано с его скоростью, а скорость, соответственно, с весом руки со смычком, и насколько сама скорость смычка зависит от ритма музыкальной фразы или предложения, внутри которого мы и совершаем её изменение. А «точка сброса веса» зависит от интонационного тяготения в музыкальной фразе, от музыкального ритма и штриха.

Существуют и другие, более сложные по организации игровые движения, например, для исполнения атаки звука, акцента. Сложность здесь заключается в том, что ускорение смычка и «сброс веса» происходит одновременно и требует прекрасного владения пальцевой пружиной, понимание принципа работы которой зачастую у студентов также затруднено.

¹ Мастер-класс. ННГК им. М. И. Глинки. 14.04.2010.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ПРАКТИКЕ

Метод моделирования на скрипке прошел успешную апробацию в классе доцента Лежневой И. В. в ННГК им. М. И. Глинки, а также среди учеников ее класса в ДМШ №12 (г. Н. Новгород). Все студенты, обучавшиеся с помощью метода моделирования значительно улучшили свои профессиональные качества, что продемонстрировали на государственных выпускных экзаменах. В качестве наиболее яркого примера результативности метода моделирования можно рассматривать работу со следующими учениками:

В. И. (выпускница ННГК им. М. И. Глинки, 2008). При поступлении на первый курс у студентки отмечался очень жесткий (скрипучий) звук, малоподвижные зажатые пальцы правой руки при фиксированном большом пальце у колодки, что блокировало возможность исполнения мелких отскакивающих штрихов (*staccato*, *spiccato*), а также пластичного *legato*.

По результатам пяти лет обучения, основанном на методе моделирования, ею были освоены все скрипичные штрихи (вплоть до двойного *staccato*), значительно изменились в лучшую сторону звуковые характеристики: государственный экзамен сдан на оценку «отлично». Студентка прекрасно реализовалась профессионально, получив работу сначала в камерном оркестре «Солисты Нижнего Новгорода», а затем — в симфоническом оркестре НГАФ им. М. Ростроповича, где работает до настоящего времени. Кроме того, за годы обучения в консерватории студентка стала лауреатом двух международных конкурсов.

В. К. — студентка 4 курса ННГК им. М. И. Глинки.

При поступлении на первый курс имела следующие недостатки: свистящий, поверхностный звук, грубые смены смычка; при игре студентка использовала очень ограниченный его участок (отсутствовал навык сгибания-разгибания локтя правой руки) и активно играла кистью; жесткие прямые пальцы блокировали возможность исполнения любых штрихов, к тому же была фальшивая интонация.

По результатам четырех лет обучения значительно улучшились звуковые характеристики, качество исполнения всех скрипичных штрихов, появился певучий «длинный смычок».

Качество исполнения на сегодняшний день возросло настолько, что позволило студентке принять участие во Втором Всероссийском музыкальном конкурсе (октябрь 2014). Улучшилась успеваемость по специальности (оценка «отлично»), появилась творческая активность — студентка регулярно выступает на разных концертных площадках.

Учащийся ДМШ №12 **Ф. М.** поступил в четвертый класс с недостатками постановки рук, отсутствием представлений о художественных качествах и технических особенностях исполнения штрихов, а также полным невладением грифа и техникой позиционных смен. Родители мальчика задавали вопросы: «Стоит ли вообще учиться дальше с такими проблемами? Реально ли что-то изменить?»

За три года обучения с применением метода моделирования учащийся стал лауреатом первых и вторых премий нескольких областных конкурсов, ежегодным участником проекта «Юношеские ассамблеи», а также получил диплом и специальный приз на Всероссийском конкурсе в г. Перми. В данный момент учится в седьмом классе. Имеет балл «отлично» по специальности.

Учащаяся ДМШ №12 **А. П.** поступила в третий класс с недостатками постановки правой руки: склеенные «щепоткой» пальцы, висящий в воздухе напряженный мизинец и глубокий (до первой фаланги) указательный палец на трости; в ее исполнении отсутствовало движение сгибания-разгибания локтя (использование при игре только середины смычка, и ведение его «за спину-за ухо»). Недостатки левой руки: отсутствие организации сгруппированности пальцев (тон-полутон), навыков «оставления пальцев» на струне и позиционных смен, представлений об объеме позиций (игра только на слух); с очень плохой интонацией.

За три года обучения с применением метода моделирования учащаяся ежегодно становилась лауреатом первой премии нескольких областных конкурсов, а также — лауреатом Всероссийского конкурса в г. Перми. Результатом занятий в классе Лежневой И. В. стало поступление в ССМШ при Санкт-Петербургский государственной консерватории им. Н. А. Римского-Корсакова в класс Гантварг О. А. Имеет балл «отлично» по специальности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная скрипка — инструмент, созданный в результате совершенствования сложнейших технологий. Однако индивидуальное звучание каждой из них говорит прежде всего о личности мастера, масштабе его таланта. Недаром итальянские мастера держали в секрете тонкости технологии создания инструментов, пытаясь найти свое звучание, добиваясь лучшего качества и красоты тембра... Также и скрипач, уподобляясь подходу мастеров, должен найти собственные ощущения, при которых звучание скрипки приобретет индивидуальную окраску.

Но естественный звук инструмента откроется лишь в случае, если исполнитель будет разумно распределять свои усилия, направляя их в необходимое место на смычке и используя для этого наиболее подходящий момент времени. Чем грамотней скрипач будет использовать законы, по которым создан сам инструмент, тем благодарнее отзовется скрипка природой своего звука.

Мы предлагаем моделирование, как способ постичь в природу инструмента, осознать его различные физические закономерности, и откорректировать на основе этих знаний игровые движения и ощущения ученика. Способом, каким мы моделировали перемещение (передачу) веса руки, можно моделировать любой технический прием, любой штрих и деталь. Кроме того, описанный метод по своей ясности и наглядности универсален, он подходит для преподавания не только игры на скрипке, но и на любом другом инструменте.

Для скрипачей такой метод особенно важен в его практическом применении, так как дает возможность овладеть различными «скрипичными премудростями» не только одаренным, но и рядовым студентам.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гинзбург С. К. Ю. Давыдов.* Л.: Музгиз, 1936.
2. *Давыдов В.* Теория развивающего обучения. М.: Педагогика, 1996.
3. *Давыдов В.* Проблемы развивающего обучения. М.: АCADEMIA, 2004.
4. *Ландсберг Г.* Элементарный учебник физики в 3-х томах / под ред. Г. Ландсберга. М.: Физматлит, 1995.
5. *Либерман В., Шульпяков О., Гутников Б.* О вариантности приемов звукоизвлечения в скрипичном исполнении. СПб.: Композитор, 2006.
6. *Мазель В.* Скрипач и его руки. Правая рука. СПб.: Композитор, 2006.
7. *Михайловский Б.* Новый путь скрипача. М.: ОГИЗ, Музгиз, 1934.
8. *Селевко Г.* Технологии развивающего образования. М.: Педагогика, 2005.
9. *Синайская А.* Исполнительские ритмы, как основа координации игровых движений скрипача. СПб.: Союз художников, 2003.
10. *Суханова Т.* Константин Георгиевич Моstras: творческое и педагогическое наследие: автореф. дисс. ... канд. иск. Н. Новгород, 2010.
11. *Шульпяков О.* Скрипичное исполнительство и педагогика. СПб.: Композитор, 2006.
12. *Ямпольский А.* К вопросу о воспитании культуры звука у скрипачей // Как учить игре на скрипке в музыкальной школе. М.: Классика-XXI, 2006.

Учебное издание

Лежнева Ирина Витальевна

МЕТОД МОДЕЛИРОВАНИЯ В РАБОТЕ НАД ТЕХНИКОЙ СКРИПАЧА

Учебное пособие

*Ответственная за издание Т. Б. Суханова
Компьютерная вёрстка А. С. Платонова*

Подписано в печать 31.03.2015. Формат 60*84/16.

Усл. печ. л. 2,09. Тираж 100 экз. Заказ №45.

Оригинал-макет и печать:

ФГБОУ ВПО «Нижегородская государственная
консерватория (академия) им. М. И. Глинки»
603950, Нижний Новгород, ул. Пискунова, д. 40.

www.nnovcons.ru

Файл скачан с сайта aperock.ucoz.ru