

УДК 378+78

ББК 74.489.4+85.31р

DOI: 10.31862/1819-463X-2025-4-116-128

5.8.7. Методология и технология профессионального образования

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ РЕСУРС ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА-МУЗЫКАНТА

**В. А. Новоселов**

**Аннотация.** Необходимость совершенствования учебного процесса с целью повышения качества подготовки специалистов актуализирует фокус педагогов-исследователей на поиск новых методов и технологий. Не исключение и дирижерско-хоровой аспект подготовки будущего учителя музыки. Цель статьи: обобщить собственный опыт технологической модернизации кабинета хорового дирижирования в ходе проведенного в 2016–2017, 2019–2022 гг. на базе Московского педагогического государственного университета экспериментального исследования «Хормейстерская подготовка студентов в классе дирижирования с применением информационных технологий».

Приведен комплекс видов деятельности в условиях традиционного и инновационного кабинета хорового дирижирования. Представлен вариант обновления кабинета для индивидуальных занятий, где педагог может применять разработанный и апробированный метод «модификация акустического звучания хоровой партитуры» как дополнительное средство диагностики и развития хормейстерского слуха студентов. Предложены некоторые рекомендации по организации учебного процесса в технологически модернизированном кабинете хорового дирижирования. Этот специальный пакет мер привносит в педагогику высшей школы перспективные инструменты, позволяющие влиять на повышение качества подготовки педагогов-музыкантов.

**Ключевые слова:** технологическая модернизация образовательного процесса, качество подготовки педагога-музыканта, музыкальное образование, хормейстерская подготовка, хормейстерский слух, модернизация кабинета хорового дирижирования, модификация акустического звучания партитуры, информационные технологии, нотные редакторы.

© Новоселов В. А., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License  
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

**Для цитирования:** Новоселов В. А. Технологическая модернизация образовательного процесса как эффективный ресурс повышения качества подготовки педагога-музыканта // Наука и школа. 2025. № 4. С. 116–128. DOI: 10.31862/1819-463X-2025-4-116-128.

## TECHNOLOGICAL MODERNIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS AS AN EFFECTIVE RESOURCE FOR IMPROVING THE QUALITY OF MUSICAL TEACHER TRAINING

V. A. Novoselov

**Abstract.** *A need to improve the educational process in order to increase the quality of specialist training maintains the focus of research educators to uncover new methods and technologies. Conducting and choral aspect of the future music teacher's training is no exception. The current paper aims to summarize our own experience of technological modernization of the choral conducting classroom, based on the experimental study "Choirmaster training of students in the conducting class using information technology" carried out in 2016–2017, 2019–2022 at the Moscow Pedagogical State University. This paper provides a complex of activity types in the conditions of traditional and innovative choral conducting class. We present a variant of updating the classroom for individual lessons, where the teacher can apply the developed and proven method of "modifying the acoustic sound of the choral score" as an additional means of diagnosing and developing the choirmaster type hearing of students. The current paper also offers some recommendations on the organization of the educational process in a technologically modernized choral conducting classroom. Thus, this special set of measures brings promising tools to higher education pedagogy, allowing them to influence the improvement of training quality for music teachers.*

**Keywords:** *technological modernization of the educational process, the quality of musical teacher training, musical education, choirmaster training, choirmaster's hearing, modernization of the choral conducting class, modification of the acoustic sound of the score, information technology, music editors, pedagogical university.*

**Cite as:** Novoselov V. A. Technological modernization of the educational process as an effective resource for improving the quality of musical teacher training. *Nauka i shkola*. 2025, No. 4, pp. 116–128. DOI: 10.31862/1819-463X-2025-4-116-128.

### Введение в проблему

Сегодня в педагогике высшей школы есть тенденция поиска новых методов, условий, подходов к подготовке обучающихся, отвечающих запросам общества. Размышляя об этом, приходим к мысли: при целенаправленном применении в учебном процессе мультимедийной техники и сопутствующего звукового оборудования в практику можно внести долгосрочный симбиоз традиций и инноваций, влияющий на качество подготовки студента, в частности, хормейстерской. Необходимо расширять рамки использования информационных технологий. На это указывает внушительный пласт тематической литературы.

Педагоги-практики Г. П. Стулова [1], О. В. Девуцкий [2], А. И. Горемычкин [3], Г. Р. Тараева [4], Н. А. Бергер и др. [5] рассматривают пути совершенствования процесса

формирования знаний, умений и навыков, в том числе развития певческого голоса и музыкального слуха как ключевых компонентов подготовки музыканта, показывая потенциал использования персонального компьютера, специальной звуковой аппаратуры, профильного программного обеспечения. Этим вопросам посвящено немало наших публикаций [см. 6–10].

Внедрение инноваций в образование требует создания соответствующих помещений в высших учебных заведениях. В. Г. Иванов и И. Р. Исакова отметили, что одна из целей образования – «создание условий для овладения профессиональной деятельностью» [11, с. 174], результат которой зависит во многом от «наличия развитой материально-технической базы...» [11, с. 175].

Заметно обновление материальной базы ряда аудиторий как в общеобразовательных организациях, так и в вузах. Оно востребовано<sup>1</sup>. Современные студенты – «сетевое поколение» [12, с. 137], добывающее информацию путем использования электронных устройств, обращения к сети Интернет и др. Им мало традиционных занятий...

Однако, как показывает проведенный опрос студентов, они редко применяют информационные технологии в учебной деятельности [7, с. 176–177], и учебные аудитории для специальных музыкальных дисциплин далеко не всегда обогащаются техникой по ряду причин.

Во-первых, при изучении информационных технологий, в частности нотных редакторов<sup>2</sup>, первостепенное внимание уделяется вопросам приобретения знаний и умений, в то время как демонстрация примеров применения этих ресурсов в хормейстерской деятельности не находит своего отражения. Любопытно, что в рабочих программах дисциплин по хоровому дирижированию<sup>3</sup> обозначена необходимость ведения учебного процесса с соответствующим уровнем материально-технической базы, а каковы пути коммуникации с мультимедийным оборудованием в различных видах деятельности, не отражено. Интуитивно понятно, что и каким образом применять, но очевидного ответа нет.

Во-вторых, несмотря на сложившуюся работу в классе хорового дирижирования под звучанием рояля (по своей природе это ударно-клавишный струнный музыкальный инструмент [13, с. 57]), он не в полной мере может дать акустическое звучание хоровых голосов, передать специфичность певучей и тембрально окрашенной интонации. А если фортепиано находится в удовлетворительном состоянии, то это препятствует развитию слуховых навыков.

Несмотря на такие ограничения, студенты в классе хорового дирижирования учатся слышать и «по-хоровому» [14, с. 21] исполнять партитуру на рояле. Иная методика обучения и воспитания студентов в классе дирижирования нам неизвестна. Есть отдельные поиски педагогов, которые доказывали целесообразность внедрения в класс дирижирования вокального ансамбля и ставили задачу

<sup>1</sup> Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования (утв. Минобрнауки России). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_390417/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_390417/) (дата обращения: 23.05.2025). С. 6.

<sup>2</sup> Рабочая программа дисциплины Б1.В.03.ДВ.01.01. Цифровые технологии в музыкальном образовании и медийные коммуникационные системы. Код и направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): Музыка и дополнительное образование (в области музыкального искусства). Уровень образования: бакалавриат. Форма обучения: очная / Министерство просвещения Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (кафедра методологии и технологии музыкального образования); авт.-сост. И. В. Нартова. 2020. 18 с.

<sup>3</sup> См., напр.: Рабочая программа дисциплины Б1.В.05.ДВ.01.03. Дирижирование: Код и направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование. Направленность: Музыкальное образование. Уровень образования: бакалавриат. Форма обучения: очная / Министерство просвещения Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (кафедра музыкально-исполнительского искусства); авт.-сост. Е. Н. Никитина. 2021. 32 с.

концертмейстеру играть «под руку» студента, отражая в звучании процесс его дирижирования [15, с. 104].

Продолжая начатую эстафету поиска путей совершенствования компетенций специалистов, выявляем проблему исследования: возможно ли и при каких условиях повысить эффективность хормейстерской подготовки студентов на занятиях хорового дирижирования с применением информационных технологий. Одним из таких условий, по нашему мнению, является технологическая модернизация кабинета хорового дирижирования для индивидуальных и мелкогрупповых занятий, предполагающая оснащение учебного помещения мультимедийным, звуковым и сопутствующим оборудованием, с целью интеграции в учебный образовательный процесс информационных технологий, в частности, применение ресурсов нотных редакторов. Эти возможности выгодно сказываются на качестве дирижерско-хормейстерской подготовки будущего педагога-музыканта, создавая условия для творческих занятий дирижированием, приобщая студентов к выполнению широкого спектра заданий в ходе реализации портфеля традиционных и инновационных видов деятельности. Рассмотрим их.

### **Традиционные виды учебной деятельности студентов на занятиях хорового дирижирования**

Комплексная подготовка будущего учителя музыки осуществляется профильными кафедрами педагогических вузов. Один из ее важных аспектов – хормейстерская подготовка, являющаяся ключевым ориентиром в практической работе с певческим коллективом. Хормейстерская подготовка в широком смысле слова предполагает наличие у студента целостной профессиональной подготовки с большим комплектом знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления вокально-хоровой и дирижерской хормейстерской деятельности. С этой целью в классе дирижирования реализуется широкий спектр видов учебной деятельности:

- *работа над дирижерским жестом под звучание партитуры на фортепиано* (в этом процессе у студента формируется мануальная техника дирижирования; он отрабатывает дирижерский жест с учетом стиля, жанра, характера, особенностей метроритма произведения и т. п.; накапливает слуховой опыт звучания партитуры на фортепиано);
- *изучение партитуры на фортепиано* (поэтапное разностороннее изучение составных элементов музыкальной ткани в опоре на стиль, традиции, особенности творчества авторов, выявление закономерностей между средствами музыкальной выразительности, определение их роли в создании художественности, исполнение партитуры на инструменте и пр.);
- *анализ хоровой партитуры* (комплексная деятельность, выполняемая студентом в соответствии с планом);
- *пение хоровых партий* (слуховая работа по исполнению певческим голосом хоровых партий партитуры по горизонтали и вертикали, в различных сочетаниях, с одновременным исполнением голосов на фортепиано в момент пения другого голоса);
- *решение смоделированных педагогом проблемных ситуаций* (особая среда – затруднение, которое возникает перед студентом и требует разрешения. В классе хорового дирижирования такие ситуации могут быть связаны с поиском исполнительских, технических сложностей освоения произведения и путей их преодоления. Другой пример – выбор методики, этапов работы с учебным хором);

- *работа над школьной песней* (всестороннее изучение и освоение, презентация школьного певческого репертуара различной степени сложности. Несмотря на большую долю самостоятельной работы студента, его наставник контролирует усвоение методики работы над песней как в младших, так и старших классах средней школы);
- *подготовка к хормейстерскому практикуму* (под руководством опытного педагога студент выбирает хоровое произведение, работает над аннотацией, составлением технологических карт, мультимедийной презентации; определяют задачи и приемы вокально-хоровой работы);
- *подготовка к педагогической практике в классе дирижирования* (студент старшего курса, углубленно изучавший дирижерско-хормейстерское искусство, при содействии и под руководством педагога допускается к работе со студентом младшего курса. При этом старший студент проявляет себя как педагог-музыкант, вокалист-иллюстратор, концертмейстер);
- *рефлексия дирижерской и хормейстерской деятельности* (осуществляется в сотрудничестве с педагогом; определение как успехов, так и просчетов, с последующим поиском валидных способов устранения). Целенаправленное изучение собственных видеозаписей, дневника, беседа с педагогом – прекрасные средства обучения самооценке и коррекции учебных действий.

Следует отметить, что интеллектуальные и физические ресурсы студента и педагога в классе дирижирования направлены на глубокое познание студентом содержания музыкального произведения различных стилей и эпох, раскрытие семантического и герменевтического кодов произведения [16, с. 16], постановку дирижерского аппарата и техники дирижирования. Студент учится читать партитуры, разграничивать функции рук и др. Но «техника» – не сама цель, а инструмент для исполнительского процесса, воплощения произведения в коллективе. Магистральная задача – развитие у студента специфической способности, хормейстерского слуха, по степени развитости которого можно судить о готовности будущего учителя музыки к хормейстерской практике.

Анализ специальной литературы [см. 17; 18], собственный преподавательский опыт работы в вузе позволяют уточнить понятие: *хормейстерский слух* – это способность к восприятию акустических характеристик звука и основных элементов хорового звучания<sup>4</sup>. Однако, как показывает практика, исполняя партитуры в сопровождении рояля, добиться совершенствования данного вида слуха сложно. Результаты анкетирования выпускников и интервьюирование преподавателей ряда педагогических вузов России<sup>5</sup> это показывают. Информационные технологии, позволяющие поправить ситуацию, применяются редко, локально, из чего понятно: нужны еще средства и методы улучшения подготовки студентов. Предложим вариант модернизации учебной аудитории с применением нотных редакторов.

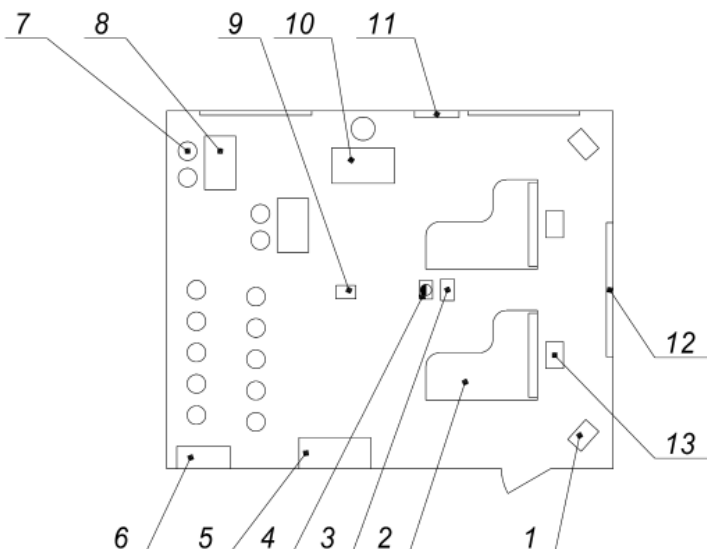
### **Вариант технологической модернизации кабинета хорового дирижирования педагогического вуза и ее реализация в учебном процессе**

В ходе поиска средств и методов совершенствования хормейстерской подготовки будущего учителя музыки, в период обучения автора статьи в бакалавриате и аспи-

<sup>4</sup> Новоселов В. А. Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) на тему Хормейстерская подготовка студентов в классе дирижирования с применением информационных технологий; науч. ру. Г. П. Стулова. М.: [б. и], 2022. С. 16.

<sup>5</sup> Там же, с. 26–28.

рантуре, в 2016–2017, 2019–2022 гг. на базе Московского педагогического государственного университета проведено опытно-экспериментальное исследование на тему «Хормейстерская подготовка студентов в классе дирижирования с применением информационных технологий»<sup>6</sup>. В качестве информационной технологии выступили нотные редакторы MuseScore и Sibelius. Для соблюдения условий повышения эффективности хормейстерской подготовки нами экспериментально технологически модернизирован класс дирижирования. В традиционную учебную аудиторию, с роялем и базовой мебелью, добавили акустическое, мультимедийное и звуковое оборудование с соответствующими аппаратно-техническими и периферийными устройствами (рис. 1)<sup>7</sup>. Настройка и эксплуатация звукового, акустического и вспомогательного оборудования происходит с учетом требований музыкальной звуорежиссуры [см. 19–21]. Все электронные устройства между собой связаны (рис. 2).



**Рис. 1.** Расположение предметов технологической модернизации экспериментального класса хорового дирижирования педагогического университета

Условные обозначения: 1) громкоговоритель (акустический монитор); 2) рояль; 3) дирижерский пюпитр; 4) подиум учебный; 5) шкаф учебный; 6) шкаф-сейф для технических средств и учебных материалов; 7), 8) – учебная мебель для слушателей; 9) мультимедийный проектор (закреплен на потолке); 10) рабочий стол преподавателя с компьютером / ноутбуком (с установкой на нем программного обеспечения, нотных редакторов); 11) зеркало; 12) мультимедийный экран (висит на стене или стоит на штативе); 13) стул-банкетка для концертмейстера.

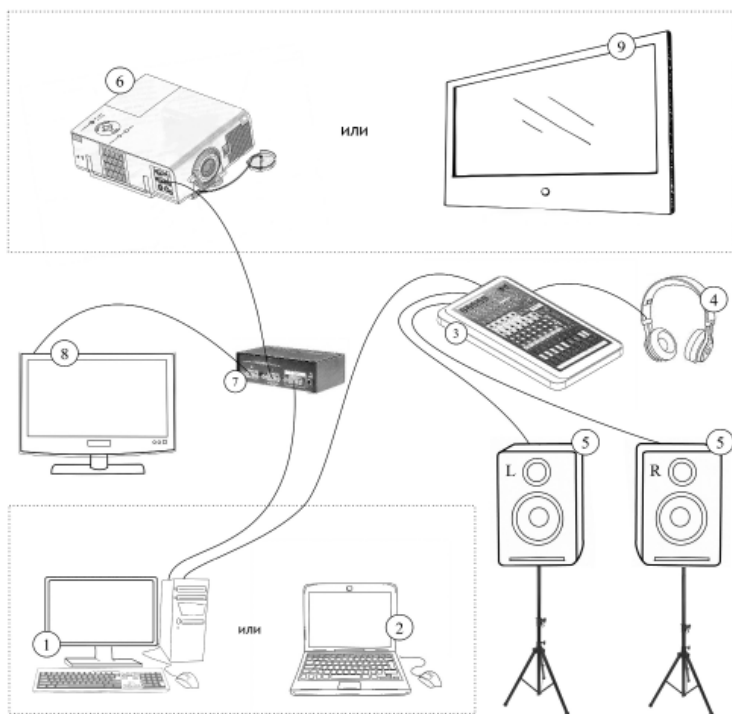
Основные характеристики используемого нами оборудования:

- ноутбук HP EliteBook 8470p (с ACPI на базе x64), параметры: операционная система Microsoft Windows 10 Pro (paid), двухъядерный процессор Core(TM) i7-3540M, графический процессор HD Graphics 4000, твердотельный локальный накопитель

<sup>6</sup> Новоселов В. А. Научный доклад...; Новоселов В. А. Информационные технологии в музыкальном образовании: нотный редактор Sibelius как средство оптимизации профессиональной подготовки студентов педагогических вузов: выпускная квалификационная работа; науч. рук. Б. Д. Критский. МПГУ, 2017. 103 с.: 34 с. URL: <http://elib.mpgu.info/elib/view.php?id=20828> (дата обращения: 23.05.2025), для авторизованных пользователей МПГУ.

<sup>7</sup> Новоселов В. А. Научный доклад... С. 22.

- 450 ГБ, доступная оперативная память 15,9 ГБ, диагональ внутреннего дисплея 14 дюймов (разрешение 1366×768; Anti-glare), встроенный аудиointерфейс High Definition Audio, встроенная клавиатура и сенсорная панель, вход для микрофона, выход для наушников, интерфейсы VGA, LAN, Gigabit Ethernet, USB 2.0, 2 x USB 3.0);
- периферийные устройства: компьютерная мышь, принтер для печати;
  - аналоговый микшерный пульт Soundcraft EPM-6 (входы – 6 моно + 2 стерео, разъемы XLR и jack, 2-полосный EQ на стерео-входах, выход на наушники);
  - наушники открытого типа Sennheiser HD 518;
  - 2-полосная активная акустическая система JBL EON 610 со стойками;
  - мультимедийный проектор: BenQ MX550, соединение с ноутбуком – VGA;
  - рулонный белый проекционный экран с матовым покрытием на напольном штативе, ширина и высота рабочей области: 203×152 см., соотношение сторон – 4:3;
  - сплиттер (VGA разветвитель видеосигнала на два экрана): PRO-HD FJ 3502;
  - дополнительный жидкокристаллический монитор: LG 22 MP 65 D;
  - коммутация (сетевые шнуры, VGA кабели, балансный экранированный Klotz XLR, компонентный кабель с разъемами stereo mini jack папа x 2 mono jack);
  - учебная мебель (рояль, стол, стулья, зеркало, шкаф).



**Рис. 2.** Связи между электрическими устройствами в экспериментальном классе для занятий хоровым дирижированием

Условные обозначения: 1) персональный компьютер; 2) ноутбук; 3) микшерный пульт; 4) наушники; 5) акустические мониторы (колонки); 6) мультимедийный проектор; 7) сплиттер; 8) жидкокристаллический монитор (LCD); 9) настенная жидкокристаллическая панель.

В предложенных условиях модернизированного класса хорового дирижирования педагогу открываются возможности, направленные на совершенствование хормейстерской подготовки студентов, прежде всего, развитие у них музыкальной способности – хормейстерского слуха<sup>8</sup>. Благодаря развитому слуху этого вида, составляющего, по нашему мнению, сущность хормейстерской подготовки в узком смысле этого слова, хормейстер может «управлять качеством хорового звучания, быстро реагировать на недостатки в пении в отношении интонации, динамики, метроритма, хорового ансамбля, строя»<sup>9</sup>. Занимаясь развитием слуха, педагог уделяет внимание и другим умениям студента: совершенствует певческий голос, мануальную технику дирижирования.

Компьютерные программы Sibelius, MuseScore позволяют приблизиться к акустической имитации тембрового звучания хоровых голосов. На их основе можно создавать учебные задачи разного уровня [см. 6–9]. При этом открываются дополнительные виды учебной работы в классе дирижирования, которые считаем инновационными. Обобщим их:

- *освоение способов работы в нотных редакторах* (это начальный этап коммуникации с компьютерной программой, когда педагог, при активной практике студента, сообщает ему сведения о потенциале программы, знакомит с интерфейсом, «плавающими окнами» и др. Эта деятельность сопровождается изучением учебной и методической литературы на портале «ИнфоДа Moodle» МПГУ [см. 9] и пр.);
- *нотный набор хоровых произведений из репертуара класса дирижирования* (студент осуществляет набор партитур, перенося в цифровой вид исполнительские ремарки авторов. Это позволяет изготовить в высоком графическом качестве нотные примеры для использования в аннотациях, мультимедийных презентациях, курсовых работах и т. п.);
- *изучение модификаций качества акустического звучания хоровых партитур* (многоэтапный вид деятельности, в котором раскрываются различные параметры акустических отклонений: интонационные, ритмические, динамические, темповые. На третьем этапе в звучание партитуры включаются «тонкие» изменения (использование библиотеки звуков MIDI и VST-инструменты, аудиоэффектов Reverb и Chorus [см. 6, с. 134], манипулирование отдельными нотами), влияющие на качество звучания). Для понимания сущности представленного метода дадим его определение. «Метод “модификация акустического звучания хоровой партитуры” – это целенаправленное последовательное изменение акустических характеристик звучания партитуры хорового произведения (интонационной, динамической и ритмической) для диагностики и развития хормейстерского слуха у студентов на различных этапах их обучения в классе дирижирования»<sup>10</sup>. Основой для разработки и предложения в практику данного метода явились материалы множества трудов [3; 4; 15; 22–24 и др.];
- *пение хоровых партий* (с применением нотных редакторов деятельность трансформируется, студент тренируется в новых условиях: одну партию поет, другой голос воспроизводит нотный редактор, один из голосов можно исполнить на рояле. Так студент учится петь интонационно чисто и в ансамбле, переключаясь с одной партии на другую);
- *работа над дирижерским жестом* (многократно проигрывая в нотном редакто-

<sup>8</sup> Новоселов В. А. Научный доклад... С. 10.

<sup>9</sup> Там же.

<sup>10</sup> Там же, с. 19.

ре музыкальные произведения любой технической сложности или отдельные хоровые голоса, студент, вслушиваясь в их звучание, занимается тренировочной работой, оттачивает дирижерские жесты);

- *решение учебных задач с применением нотных редакторов* (возможность в процессе работы над партитурой сделать вспомогательные учебные записи: расставить репетиционные метки, номера тактов, аппликатуру, педализацию, при этом детализируя исполнительскую интерпретацию);
- *предрепетиционная подготовка партитуры средствами нотных редакторов для работы с хором* (творческая работа студента по созданию единой вокально-хоровой и исполнительской концепции освоения и впеваания произведения. Так, в партитуру вносятся различные символы и текстовые рекомендации, знаки смены дыхания, цезуры, выделяются особенности орфоэпии – все то, что должно соблюдаться при пении всеми участниками).

Инновационные виды учебной деятельности – это один из элементов разработанной нами структурно-функциональной модели хормейстерской подготовки студентов<sup>11</sup>. Видится уместным продолжить работу, в будущем добавив к этому комплексу электронные музыкальные клавишные инструменты. Они обладают ресурсами [25], с помощью которых можно совершенствовать отдельные стороны подготовки дирижера и хормейстера. Кроме того, налаженная инфраструктура локальных сетей, видеотрансляция качественной картинки из аудитории в момент занятий студентов позволит учреждению расширить спектр образовательных услуг для различных категорий студентов. Можно будет обмениваться электронными нотами, осуществлять онлайн-связь со студентами, готовить материал для учебных курсов.

На основании личного опыта преподавательской деятельности в модернизированном классе хорового дирижирования вуза, применения нотных редакторов, дневника наблюдений выделим рекомендации<sup>12</sup> по ведению учебного процесса.

***Некоторые рекомендации по организации учебного процесса  
в условиях модернизации кабинета хорового дирижирования:***

- деятельность педагога и студента строится на уважительном отношении друг другу; если у студента что-то не получается, следует опираться на его сильные стороны, сочетая различные виды учебной деятельности;
- при определении периодичности использования информационных технологий на всех этапах обучения применяется личностно-ориентированный подход;
- передачу нотной графики целесообразно транслировать на экране в панорамном виде, что исключает выпадение из поля зрения элементов музыкального произведения;
- располагать технику в аудитории нужно так, чтобы звуковые мониторы находились по углам слева и справа, экран – отдаленно впереди, напротив глаз обучающегося;
- применение нотных редакторов не заменяет, а дополняет традиционные виды деятельности; по мере формирования у студента хормейстерского слуха нотный редактор, мультимедийное оборудование следует применять в качестве вспомогательного средства;
- модернизированный класс желательно снабдить памяткой по технике безопасности;

<sup>11</sup> Новоселов В. А. Научный доклад... С. 19–24.

<sup>12</sup> Там же, с. 23–24.

- громкость звучания хоровой партитуры, воспроизводимой в акустических системах, не должна травмировать слух (35–60 дБ, без резких скачков);
- использование напольного и настольного экранов позволит педагогу «развести» визуальную информацию для студента и для себя в процессе создания модификаций; задействование наушников позволит студенту не слышать за ранее вносимые изменения;
- коммутационная инфраструктура: кабели нужно поместить в короба в соответствии с условиями эксплуатации оборудования, исходя из проектной и технической документации;
- своевременно осуществлять техническое сопровождение оборудования, производить апгрейд компьютерной техники, использовать новые версии компьютерных продуктов.

Приведенные методические рекомендации помогут оптимально проявить ресурсы технологически модернизированного класса дирижирования и тем самым окажут влияние на качество хормейстерской подготовки будущих учителей музыки.

### Заключение

Технологическая модернизация кабинета хорового дирижирования педагогического вуза – необходимый атрибут для совершенствования хормейстерской подготовки студентов, в частности, развития певческого голоса, мануальной техники дирижирования и специфической музыкальной способности – хормейстерского слуха. Развивать эти навыки можно, применяя нотные редакторы, приобщая студента в классе хорового дирижирования к инновационным видам деятельности. При этом традиционные виды учебной деятельности не уходят из практики.

Предложенный вариант модели может иметь вариации и изменяться в зависимости от установок. Тем не менее, информационные технологии – это лишь дополнительные средства обучения. И каким бы потенциалом они ни обладали, личностная коммуникация педагога со студентом должна всегда быть в центре образовательного процесса.

Опыт применения на занятиях хорового дирижирования информационных технологий, нотных редакторов показал, что эти средства эффективны. Возможно, по примеру предложенной нами экспериментальной модернизированной аудитории в вузах активизируется практика создания своего рода учебных музыкально-творческих лабораторий, где будут использоваться информационные технологии, созданные в содружестве практикующих педагогов и инженеров.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стулова Г. П. Объективные методы исследования в вокальной педагогике // Музыкальное искусство и образование / Musical Art and Education. 2021. Т. 9, № 3. С. 48–65. DOI: <https://doi.org/10.31862/2309-1428-2021-9-3-48-65>.
2. Девуцкий О. В. Хоровое искусство и современные информационные технологии: возможные перспективы // Дирижерско-хоровое образование: традиции и современность: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения К. Б. Птицы (1911–1983) / отв. ред.-сост. А. В. Антипин. М.: Московская консерватория, 2014. С. 163–170.

3. Горемычкин А. И. Совершенствование профессиональных навыков дирижера-хормейстера путем использования современных компьютерных технологий // Музыкальное искусство и образование. Вестник кафедры ЮНЕСКО при Московском педагогическом государственном университете. 2017. № 2 (17). С. 113–124.
4. Тараева Г. Р. Сольфеджио и развитие слуха – проблема музыкально-речевых единиц // Бюллетень Международного центра «Искусство и образование» = Bulletin of the International Centre of Art and Education. 2015. № 1. С. 2–25.
5. Бергер Н. А., Горбунова И. Б., Яценковская Н. Я. Голос и компьютер: моногр. СПб.: Лань: Планета музыки, 2024. 192 с.: ил.
6. Новоселов В. А. Компьютерный софт креативного типа в учебной деятельности будущего хормейстера // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 4 (89). С. 133–135.
7. Новоселов В. А. Применение нотатора Sibelius в дисциплинах дирижерско-хорового цикла студентами педвуза // Преподаватель XXI век. 2018. № 3–1. С. 175–186.
8. Новоселов В. А. Опыт внедрения нотного редактора Sibelius 7.5 в класс дирижирования педагогического вуза // Человек и образование. 2017. № 2 (51). С. 142–146.
9. Новоселов В. А., Дыльков А. Г. Информационные технологии в музыкальном образовании: учеб.-метод. пособие: в 2 ч. Ч. 1: Нотные редакторы MuseScore, Sibelius: освоение и возможности практического применения. М.: Изд-во МПГУ, 2019. 232 с.
10. Новоселов В. А. Нотные редакторы в учебной среде хормейстера: о содержании авторского пособия для педагогического университета // Проблемы современного образования. 2022. № 3. С. 187–195. DOI: <https://doi.org/10.31862/2218-8711-2022-3-187-195>.
11. Иванов В. Г., Исакова И. Р. Профессиональное становление студентов и процесс профессионализации в вузе // Вестн. Казанского технол. ун-та. 2010. № 12. С. 173–178.
12. Иванов В. Г., Кайбияйнен А. А., Мифтахутдинова Л. Т. Инженерное образование в цифровом мире // Высшее образование в России. 2017. № 12 (218). С. 136–143.
13. Демидов С. Э., Баксанский О. Е. Музыкальные инструменты: Физические принципы работы. Устройство. Некоторые факты истории возникновения и развития. М.: ЛЕНАНД, 2024. 224 с. (НАУКУ – ВСЕМ! Шедевры научно-популярной литературы (физика). № 346; Музыка: искусство, наука, мастерство. № 65.)
14. Модернизация профессиональной подготовки педагога-музыканта. Вып. 2: межвуз. сб. науч. тр. / ред.-сост. Б. Д. Критский. М.: Изд-во МПГУ, 2004. 116 с.
15. Эстрина Т. А. Реализация навыков, полученных в классе дирижирования, в практической работе с хором: дис. ... канд. пед. наук. М., 1981. 165 с.
16. Новоселов В. А. Индивидуально-групповая форма дирижерско-хоровой подготовки студентов педвузов // Проблемы музыкально-исполнительского искусства и образования: материалы междунар. науч.-практ. конф., Москва, 28 марта 2018 г. / науч. ред. Г. П. Стулова. М.: Искусство в школе, 2018. С. 15–27.
17. Хусаинова Т. В. Интонационно-двигательное моделирование в структуре профессиональной подготовки учителя музыки: дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 2000. 169 с.
18. Лазутина Т. В. Онто-гносеологические и аксиологические основания языка музыки: автореф. дис. ... д-ра филос. наук. Екатеринбург, 2009. 42 с.
19. Брилль Т. Л. Способы построения акустических систем звукоусиления, их настройки и особенности эксплуатации: учеб.-метод. пособие для студентов высш. проф. образования по спец. «Музыкальная звуорежиссура». М.: Современная музыка, 2017. 76 с.
20. Зубец А. И. Основы музыкальных технологий: компьютерная аранжировка и оркестровка, электронная музыка: учебное пособие для СПО. СПб.: Лань: Планета музыки, 2024. 332 с.: ил.
21. Алдошина И. А., Приттс Р. Музыкальная акустика: учебник для вузов. СПб.: Композитор, 2020. 720 с.: ил.
22. Полозов С. П. Обучающие компьютерные технологии и музыкальное образование. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2002. 208 с.

23. Корноухов М. Д. Нотный текст как интерпретационно-смысловая структура музыкального произведения: моногр. / отв. ред. Э. Б. Абдуллин. Великий Новгород: Кириллица, 2011. 116 с.
24. Пучков С. В., Светлов М. Г. Музыкальные компьютерные технологии: современный инструментарий творчества. СПб.: Изд-во СПбГУП, 2005. 232 с., 4 с. ил. (Новое в гуманитарных науках; Вып. 15).
25. Новоселов В. А. Перспектива внедрения электронных музыкальных инструментов в учебный процесс педагогических вузов // Музыкальное искусство и образование. Вестник кафедры ЮНЕСКО при Московском педагогическом государственном университете. 2018. № 1 (21). С. 143–156.

## REFERENCES

1. Stulova G. P. Obyektivnye metody issledovaniya v vokalnoy pedagogike. *Muzykalnoe iskusstvo i obrazovanie / Musical Art and Education*. 2021, Vol. 9, No. 3, pp. 48–65. DOI: <https://doi.org/10.31862/2309-1428-2021-9-3-48-65>.
2. Devutskiy O. V. Khorovoe iskusstvo i sovremennye informatsionnye tekhnologii: vozmozhnye perspektivy. In: *Dirizhersko-khorovoe obrazovanie: traditsii i sovremennost. Proceedings of International scientific-practical conference, dedicated 100 Anniversary of the birth of K. B. Ptitsa (1911–1983)*. Ed. by A. V. Antipin. Moscow: Moskovskaya konservatoriya, 2014. Pp. 163–170.
3. Goremychkin A. I. Sovershenstvovanie professionalnykh navykov dirizhera-khormeystera putem ispolzovaniya sovremennykh kompyuternykh tekhnologiy. *Muzykalnoe iskusstvo i obrazovanie. Vestnik kafedry YuNESKO pri Moskovskom pedagogicheskom gosudarstvennom universitete*. 2017, No. 2 (17), pp. 113–124.
4. Taraeva G. R. Solfedzhio i razvitie slukha – problema muzykalno-rechevykh edinit. *Byulleten Mezhdunarodnogo tsentra “Iskusstvo i obrazovanie” = Bulletin of the International Centre of Art and Education*. 2015, No. 1, pp. 2–25.
5. Berger N. A., Gorbunova I. B., Yatsentkovskaya N. Ya. *Golos i kompyuter: monogr.* St. Petersburg: Lan: Planeta muzyki, 2024. 192 p.: il.
6. Novoselov V. A. Kompyuternyy soft kreativnogo tipa v uchebnoy deyatelnosti budushchego khormeystera. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*. 2021, No. 4 (89), pp. 133–135.
7. Novoselov V. A. Primenenie notatora Sibelius v distsiplinakh dirizhersko-khorovogo tsikla studentami pedvuza. *Prepodavatel XXI vek*. 2018, No. 3–1, pp. 175–186.
8. Novoselov V. A. Opyt vnedreniya notnogo redaktora Sibelius 7.5 v klass dirizhirovaniya pedagogicheskogo vuza. *Chelovek i obrazovanie*. 2017, No. 2 (51), pp. 142–146.
9. Novoselov V. A., Dylkov A. G. *Informatsionnye tekhnologii v muzykalnom obrazovanii: ucheb.-metod. Posobie. In 2 parts. Part 1: Notnye redaktory MuseScore, Sibelius: osvoenie i vozmozhnosti prakticheskogo primeneniya*. Moscow: Izd-vo MPGU, 2019. 232 p.
10. Novoselov V. A. Notnye redaktory v uchebnoy srede khormeystera: o sodержanii avtorskogo posobiya dlya pedagogicheskogo universiteta. *Problemy sovremennogo obrazovaniya*. 2022, No. 3, pp. 187–195. DOI: <https://doi.org/10.31862/2218-8711-2022-3-187-195>.
11. Ivanov V. G., Iskakova I. R. Professionalnoe stanovlenie studentov i protsess professionalizatsii v vuze. *Vestn. Kazanskogo tekhnol. un-ta*. 2010, No. 12, pp. 173–178.
12. Ivanov V. G., Kaybiyaynen A. A., Miftakhutdinova L. T. Inzhenernoe obrazovanie v tsifrovom mire. *Vyshee obrazovanie v Rossii*. 2017, No. 12 (218), pp. 136–143.
13. Demidov S. E., Baksanskiy O. E. *Muzykalnye instrumenty: Fizicheskie printsipy raboty. Ustroystvo. Nekotorye fakty istorii vozniknoveniya i razvitiya*. Moscow: LENAND, 2024. 224 p. (NAUKU – VSEM! Shedevry nauchno-populyarnoy literatury (fizika). No. 346; Muzyka: iskusstvo, nauka, masterstvo. No. 65.)
14. Modernizatsiya professionalnoy podgotovki pedagoga-muzykanta. Iss. 2: interuniversity collection of scientific papers. Ed. by B. D. Kritskiy. Moscow: Izd-vo MPGU, 2004. 116 p.

15. Estrina T. A. Realizatsiya navykov, poluchennykh v klasse dirizhirovaniya, v prakticheskoy rabote s khorom. *PhD dissertation (Education)*. Moscow, 1981. 165 p.
16. Novoselov V. A. Individualno-gruppovaya forma dirizhersko-khorovoy podgotovki studentov pedvuzov. In: *Problemy muzykalno-ispolnitelskogo iskusstva i obrazovaniya. Proceedings of International scientific-practical conference, Moscow, 28 Mar. 2018*. Ed. by G. P. Stulova. Moscow: Iskusstvo v shkole, 2018. Pp. 15–27.
17. Khusainova T. V. Intonatsionno-dvigatelnoe modelirovanie v strukture professionalnoy podgotovki uchitelya muzyki. *PhD dissertation (Education)*. Ekaterinburg, 2000. 169 p.
18. Lazutina T. V. Onto-gnoseologicheskie i aksiologicheskie osnovaniya yazyka muzyki: *Extended abstract of ScD dissertation (Philosophy)*. Ekaterinburg, 2009. 42 p.
19. Bril T. L. *Sposoby postroeniya akusticheskikh sistem zvukousileniya, ikh nastroyki i osobennosti ekspluatatsii: ucheb.-metod. posobie dlya studentov vyssh. prof. obrazovaniya po spets. "Muzykalnaya zvukorezhissura"*. Moscow: Sovremennaya muzyka, 2017. 76 p.
20. Zubets A. I. *Osnovy muzykalnykh tekhnologiy: kompyuternaya aranzhirovka i orkestrovka, elektronnaya muzyka: uchebnoe posobie dlya SPO*. St. Petersburg: Lan: Planeta muzyki, 2024. 332 p.: il.
21. Aldoshina I. A., Pritts R. *Muzykalnaya akustika: uchebnik dlya vuzov*. St. Petersburg: Kompozitor, 2020. 720 p.: il.
22. Polozov S. P. *Obuchayushchie kompyuternye tekhnologii i muzykalnoe obrazovanie*. Saratov: Izd-vo Sarat. un-ta, 2002. 208 p.
23. Kornoukhov M. D. *Notnyy tekst kak interpretatsionno-smyslovaya struktura muzykalnogo proizvedeniya: monogr.* Ed. by E. B. Abdullin. Velikiy Novgorod: Kirillitsa, 2011. 116 p.
24. Puchkov S. V., Svetlov M. G. *Muzykalnye kompyuternye tekhnologii: sovremennyy instrumentariy tvorchestva*. St. Petersburg: Izd-vo SPbGUP, 2005. 232 p., 4 p. il. (Novoe v gumanitarnykh naukakh; Iss. 15).
25. Novoselov V. A. Perspektiva vnedreniya elektronnykh muzykalnykh instrumentov v uchebnyy protsess pedagogicheskikh vuzov. *Muzykalnoe iskusstvo i obrazovanie. Vestnik kafedry YuNESKO pri Moskovskom pedagogicheskom gosudarstvennom universitete*. 2018, No. 1 (21), pp. 143–156.

---

**Новоселов Вячеслав Александрович**, старший преподаватель кафедры музыкально-исполнительского искусства, факультет музыкального искусства, Институт изящных искусств, Московский педагогический государственный университет

**e-mail: slava.novoselov2610@yandex.ru**

**Novoselov Vyacheslav A.**, Senior Lecturer at the Department of Music and Performing Arts, Faculty of Musical Art, Institute of Fine Arts, Moscow Pedagogical State University

**e-mail: slava.novoselov2610@yandex.ru**

*Статья поступила в редакцию 13.06.2025*

*The article was received on 13.06.2025*