

оркестра. Широко известны оперы «Иван Сусанин» и «Руслан и Людмила» М. И. Глинки, опера «Князь Игорь» А. П. Бородина. Любимым произведением Д. И. Менделеева была опера Л. ван Бетховена «Леонора».

Балет – это музыкально-хореографический спектакль, органически сочетающий танец, драматическое действие, музыку и изобразительное искусство. Литературной основой балета, как и оперы, является либретто. В большинстве случаев оно базируется на литературном произведении. Постановка балета основана на классической хореографии и осуществляется балетмейстером. Вершина балетного искусства – «Лебединое озеро» П. И. Чайковского.

Симфония – музыкальное произведение для симфонического оркестра, как правило, состоящее из 4-х частей, написанных в сонатной циклической форме. Основными разделами такой формы являются вступление, изложение главной и побочной тем, их развитие, обновленное повторение и завершение. Симфонический оркестр состоит из определенных групп музыкальных инструментов, возглавляемых концертмейстером оркестра. Общее руководство коллективом осуществляет дирижер. Ярким примером симфонии того времени является «Богатырская симфония» А. П. Бородина.

Романс – небольшое музыкальное произведение для голоса с инструментальным сопровождением, написанное на стихи лирического содержания. В романсе музыкальная и поэтическая составляющая имеют равную значимость. Исполнители, как правило, – вокалисты с классическим образованием. Наиболее известным романсом эпохи Д. И. Менделеева по праву является «Спящая княжна» А. П. Бородина.

Предложенные материалы могут составить основу ленты времени, представленной как на бумажном носителе, так и в виде электронного ресурса. Для создания лент времени имеются разнообразные онлайн сервисы, среди которых наиболее удобны TimeRime.com, Timetoast.com и др.

Таким образом, использование в образовательном процессе лент времени делает обучение химии более познавательным, интересным и увлекательным.

#### Список литературы

1. Аршанский, Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля / Е.Я. Аршанский. – М.: Вентана-Граф, 2002. – 176 с.
2. Аршанский, Е.Я. Интеграция химии и музыки как средство организации обучения химии в классах музыкального направления / Е.Я. Аршанский, Ю.С. Сусед-Виличинская // Педагогическая наука и образование. – № 3. – 2015. – С.50–58.
3. Лента времени [Электронный ресурс] / Adu.by. – Режим доступа: <http://e-asveta.adu.by/index.php/distancionni-vseobuch/obuchenie-online/sredstva-vizualizatsii-informatsii/96-timelines>. – Дата доступа 01.02.2018.

УДК 54:092

### МЕТОД ПРЕПОДАВАНИЯ Я НАШЕЛ НЕЕСТЕСТВЕННЫМ

*С. В. Телешов<sup>1</sup>, Е. В. Телешова<sup>1</sup>, Т. А. Мирюгина<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>С.-Петербург, ГБОУ школа № 189 «Шанс»,*

*<sup>2</sup>Тобольск, ТПИ имени Д. И. Менделеева, филиал Тюменского госуниверситета*

В начале 1918 г., ровно сто лет назад, методисты-естественники испытывали необыкновенный подъем. Для этого были разу две причины: химия вошла на равных правах в учебный план массовой школы как самостоятельный и независимый предмет; заканчивался и период «меловой» химии, «меловой» физики, «меловой» биологии. Можно было приступить к реализации планов, намеченных на 1-м Всероссийском съезде преподавателей физики, химии и космографии [5], прерванных мировой войной.

Однако уже на I Всероссийском съезде педагогов-естественников [3], проходившем в Петрограде в 1921 г., Вадим Никандрович Верховский с грустью констатировал, что, хотя «химия имеется в учебной табели трудовой школы, но фактически во многих школах пока еще не преподается, а если и преподается, то, в громадном большинстве случаев,

почти без опытов и практических занятий, за неимением лабораторий, оборудования и средств...», «всякие разговоры о методах преподавания по отношению к химии лишены значения, пока нет возможности широко пользоваться главным методом – методом эксперимента», «вопрос о программах в настоящее время не представляет интереса. Самая лучшая программа не даст никаких результатов без возможности положить в основу преподавания эксперимент...» [3, с. 324].

А ведь как все начиналось: уже в 1900-х гг. в Тенишевском коммерческом училище собрались лучшие педагоги-естественники страны. Это П. А. Знаменский, В. В. Половцов, А. П. Пинкевич, К. П. Ягодовский, С. И. Созонов (именно он привлек сюда В. Н. Верховского). Здесь были созданы первоклассные лаборатории, в которых ученики выполняли многочисленные практические работы (рис. 1). В коммерческом училище в Лесном в 1910-е гг. работал Б. Е. Райков (рис. 2). Проведение практических работ в России в начале XX века возникло не на пустом месте. В кадетских корпусах был получен первый такой опыт, еще в 1868 г. [6], а вторая половина XIX в. вообще была весьма плодотворна в этом направлении.

Как медленно все же шли преобразования. Не случайно это отмечал попечитель Одесского округа, знаменитый педагог и не менее знаменитый хирург, заслуженный профессор Н.И. Пирогов в 1857 г.: «По части учебной, метод преподавания естественной истории я нашел *неестественным* (курсив. – Н.П.). Учитель не обращал никакого внимания на развитие наглядности и наблюдательности в детях, – что именно и составляет главную цель учения этим наукам в средних учебных заведениях...» [12, с. 15–16].

Спустя 50 лет другой Циркуляр указывает, что «без правильной организации практических занятий изучение химии рискует обратиться в малополезную книжную рутину... Необходимо немедленно организовать практические занятия...» [13, с. 212].



Рис. 1 – С. И. Созонов во время практической работы, 1908 г.

Вот какие методические рекомендации по проведению опытов формулировал учитель Н.В. Ельчанинов в 1912 г.: 1. Прodelать опыты до урока. 2. Демонстрационный стол не загромождать. 3. Опыт должен быть виден отовсюду. 4. Прибор составляется на глазах

учащихся. 5. Опыт не делается молча: надо давать пояснения, спрашивать. 6. Объяснять опыт с помощью детей, после вывода просить их описать проделанный опыт [2, с. VI–VII].

Методист А.П. Пинкевич считал, что практические занятия должны быть: 1. Систематичны и продуманы. 2. Все оборудование следует приготовить на местах до урока. 3. Количество учащихся во время практического занятия 15–20 человек (особенно для начинающего учителя). Темы работ формулируются точно и ясно; тесно увязываются с теоретическим материалом; соответствуют по трудности возрасту; рассчитаны на отведенное время; не должны быть опасными; отчетность обязательно письменная; каждая работа должна быть проделана всеми учениками. Педагог приводит виды практических занятий (иллюстративные – повторение опытов преподавателя; наблюдение и опыты, приучающие к различным приемам исследования; исследовательского характера), перечисляет способы их проведения (фронтально, индивидуально, смешанно), формулирует требования к ученикам: самостоятельно, аккуратно, бережливо, сознательно. В особых тетрадях ученик выполняет рисунок прибора; эти тетради хранятся в школе, чтобы приучать заканчивать работу тут же, в классе; ученики, закончившие работу (работали по двое), направляются помогать отставшим [7, с. 31–53].



Рис. 2 – Б. Е. Райков во время работы по природоведению, 1914 г.

Родоначальником же всех методических успехов в России стал известный нам В. Н. Верховский (рис. 3) [9], который считал своим учителем С. И. Созонова: «Широко образованный ученый, редко талантливый педагог и обаятельный человек С. И. Созонов оказал очень большое влияние на всю мою дальнейшую деятельность» [4, с. 193]. Совместная работа этих двух ученых-педагогов-методистов-практиков началась с книги, вызвавшей воодушевление коллег и послужившей отправной точкой и для их творчества [8].

Из этого труда и вышла вскоре «Техника постановки химических опытов», на титульном листе одного из экземпляров которой Вадим Никандрович сделал от руки посвящение «Его Императорскому Высочеству Великому Князю Константину Константиновичу. В знак глубокого уважения. Приношение от автора». И это было не случайно – ведь К. К. Романов курировал Женский педагогический институт, в котором преподавал В. Н. Верховский, с момента его создания в 1903 г. и искренне интересовался постановкой в нем преподавания [1].



Рис. 3. В. Н. Верховский  
(12.11.1873–06.01.1947)

До последних дней своей жизни В. Н. Верховский уделял внимание технике и методике осуществления химического эксперимента. Он постоянно изобретал и совершенствовал приборы. В итоге только из названий созданных им приборов и аппаратов можно составить азбуку [10].

Казалось бы, ситуация наладилась. Страна пережила лихолетье Гражданской, а затем Великой Отечественной войн, заживила свои раны. В оснащение школ были вложены немалые средства. Было и понимание того, что средства химического образования важны, на это указывает и исторический опыт.

Закончился XX в., начался XXI в. и ... что-то сломалось в более-менее налаженном механизме. Даже название «методика обучения химии» ушло из названий кафедр педагогических вузов (иногда вместе с кафедрами и их специалистами, которых было не так уж и много). В школах практически отсутствует эксперимент (его проведение никто не контролирует). Верх взяла «меловая» химия, правда слегка приправленная видеоматериалами. Ученики не только не выполняют «живой» эксперимент своими руками, но часто и не видят его на демонстрационном столе. Что это? Стагнация? Упадок? Скорее всего, да [11].

#### Список литературы

1. Верховский, В.Н. Техника постановки химических опытов / В.Н. Верховский. – СПб.: Издание Т-ва И.Д. Сытина, 1911. – Вып. 1. – XII с. + 659 с. (в дореволюционных книгах почти всегда есть двойная (иногда тройная) нумерация: оглавление идет часто в начале, введение – римские цифры, а иногда и арабские; потом основной текст и он нумеруется заново).
2. Ельчанинов, Н.В. Сборник простейших опытов по природоведению / Н.В. Ельчанинов. – Тифлис: Тип. Кавказского учебного округа, 1912. – VIII с. + 191 с.
3. Естественноисторическое образование в СССР. По данным I Всероссийского съезда педагогов-естественников 10–16 августа 1923 г. – Л., 1924. – 384 с.
4. Парменов, К.Я. Профессор В.Н. Верховский и его методические взгляды / К.Я. Парменов // Химия в школе. – Методический сборник. – М., 1950. – Вып. 4. – 352 с.
5. Первый Всероссийский Съезд Преподавателей Физики, Химии и Космографии. Санкт-Петербург, 27 декабря 1913 – 6 января 1914. – Доклады и тезисы. – Секция II. Химия. – СПб.: Тип. М. Волковича, 1913. – 40 с.
6. Петрушевский, В.Ф. Практические занятия по химии в старшем специальном классе Пажеского Его Императорского Величества корпусе, курса 1868/9 учебн. года / В.Ф. Петрушевский // Педагогический сборник. – 1869. – Книжка X. – С. 545–562.
7. Пинкевич, А.П. Методика начального курса естествоведения (природоведения) / А.П. Пинкевич. – СПб.: Тип. В. Безбородов и Ко, 1914. – VI с. + 2 с. + 227 с.
8. Созонов, С.И. Первые работы по химии / С.И. Созонов, В.Н. Верховский. – СПб.: Журнал «Природа в школе», 1908. – XIV с. + 2 с. + 175 с.
9. Телешов, С.В. Верховский – ученый-химик, ученый-методист / С.В. Телешов // Российский химический журнал. – 2003. – Т. XLVII. – № 5. – С. 94–99.
10. Телешов, С.В. Изобретательская азбука Верховского / С.В. Телешов, Т.А. Мирюгина // Химия: методика преподавания. – 2005. – № 8. – С. 22–34.
11. Teleshov, S. Didactics of Chemistry as a Science: History in Russia / S. Teleshov, D. Zhilin. – Science Education Research and Practice in Asia. Challenges and Opportunities. – Taipei: Springer, 2016. – P. 357–376.
12. Циркулярное предложение гг. директорам училищ Одесского учебного округа от 11.11.1857 // Вестник воспитания. – 1906. – № 8. – С.13–25.
13. Циркулярное предписание от 12 августа 1908 г // Педагогический сборник. – 1908. – Октябрь. – С. 211–212.