

УДК 378.1+378.2

doi:10.18720/SPBPU/2/id24-84

М.Н. Васильев¹, И.А. Соколов²

ОСВОЕНИЕ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ



¹Михаил Николаевич Васильев,
Санкт-Петербургский ГБОУ №165.
Россия, Санкт-Петербург
Тел.: 8- 921-186-1113, E-mail: 9211861113@mail.ru



²Соколов Иван Аристидович,
Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого,
Россия, Санкт-Петербург
Тел.: (812) 591-68-80, E-mail: iasokolovspb@mail.ru

Аннотация

В работе рассмотрены вопросы воспитания гражданственности и патриотизма в процессе освоения культурно исторического пространства. Освоение культурно-исторического пространства возможно не только при изучении предметов гуманитарного цикла, но и естественно-научного. В данной статье рассматривается процесс освоения культурно-исторического пространства на примере преподавания химических дисциплин в высшем учебном заведении - Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого. Показано, что включение в структуру лекций примеров, отражающих гражданскую позицию и патриотизм виднейших российских ученых-химиков, будет способствовать росту этих качеств личности у студентов, что особенно актуально в настоящее время.

Ключевые слова: культурно-историческое пространство, формирование гражданской позиции, патриотизм, социальная ответственность, социальная ответственность ученого.

Введение

Настоящая работа нацелена на формирование у студентов активной жизненной позиции, а именно таких аксиологических качеств как патриотизм и гражданственность. Необходимость этого диктует нам современность, что следует из выступления президента России В.В. Путина на Валдайском форуме 2023 года.

Понятие «культурно-историческое пространство» представляется достаточно сложным, поскольку оно отражает сущность духовной жизни народа в целом.

Под культурным пространством нужно понимать пространство ценностей, продуцирующее содержание духовной и материальной культуры данного конкретного общества. Как любое структурированное пространство, культурное пространство должно иметь доминанту, которая является основным его атрибутом. Иными словами, доминанта является фундаментом той модели, которая именуется культурой. Она воплощается в рамках того или иного пространственно-временного континуума, который мы и можем определить как культурное пространство.

Культурное пространство есть пространство реализации человеческой виртуальности (возможностей, способностей, желаний, стремлений) осуществления социальных программ, целей и интересов, распространения идей и взглядов, языка и традиций, моральных норм и верований. Это не застывшее явление. Оно характеризуется динамичностью, способностью к саморазвитию, изменению масштабов, объема и структуры, пространственных границ. Как верно отметил Сидоренко И.А. в статье «Национально-культурное пространство России: прошлое настоящее будущее», «культурное пространство такой многонациональной страны, как Россия, состоит из двух крупных составляющих: одна из них представляет культурное наследие народов Российской Федерации (материальные и духовные ценности, созданные в прошлом, представляющие ценность с эстетической, социально-культурной, исторической, археологической или архитектурной точек зрения, значимые для самобытности Российской Федерации и всех ее народов), другая - активную, находящуюся в социально-экономическом обороте часть культуры, которая потребляется населением в виде культурных благ, товаров и услуг, являющихся результатом духовного производства» [1].

Культурное пространство всегда локализуется в конкретном месте. В нашем случае – это Санкт-Петербург, город уникальной истории и самобытной культуры. Потенциальные возможности культурного пространства определяются ресурсной средой: ресурсно-информационными полями, созданными социальной памятью, от структуры которой зависит и структура ресурсных полей культуры.

О роли культурно-исторического пространства в процессе социализации личности можно сказать следующее.

В применении к городу можно выделить особую сферу влияния – это «память города». В работе «Культурно – историческое пространство крупного города: исходные структуры» вводится это понятие [2]. По мнению автора, «память города предстает сложным социокультурным образованием. Это уникальный социальный институт, включающий учреждения культуры муниципального и общественного профилей: городские музеи, архивы, банки информации, социально закрепленные стандарты и другие институциональные формы организации, регулирующие пространство городской культуры и его субъектов» [2]. Несомненно, сюда можно включить и учреждения высшего образования. Институциональные структуры культурного наследия прошлого являются необходимым элементом ресурсных полей культуры. Память города как особая институциональная структура выполняет разнообразные функции от когнитивных до аксиологических, причем аксиологическая функция в нашем случае играет главную роль.

Особое место в понятии культурно – исторического пространства занимает такая составная часть, как историческое пространство. Термин историческое пространство впервые ввел в своем труде «Философия истории» японский философ Кендзюро Янагида. В его понимании «история вовсе не подобна прямой линии, не имеющей ни ширины, ни толщины, а всегда (занимает определенное место в пространственной среде) обладает определенным распространением пространственной среды» [3].

То есть главным в этом понятии является пространство, в котором происходят те или иные исторические события. Вместе с тем необходимо отметить, что географическое пространство не является величиной постоянной. Если мы возьмём в качестве примера наш город, который не менял своего положения на протяжении 321-го года, то изменялась его территория, архитектура, пути сообщения, включая соответствующие рефлексии людей по поводу их места обитания.

Кроме того, наш город несколько раз менял свое название: Санкт – Питербурх, Санкт – Петербург, Петроград, Ленинград, Санкт – Петербург, а с изменением названия соответственно менялась и ментальность его жителей. Современная российская наука трактует историческое пространство как взаимодействие социального пространства с географическим применительно к историческому прошлому.

Несколько слов о повышении роли культурно-исторического пространства в современных условиях.

Социализация человека – это процесс усвоения индивидом социальных норм, стереотипов социального поведения, моральных и этнокультурных ценностей. Цель социализации – формирование личности, то есть человека

с необходимыми социальными навыками для данного общества в данное конкретно-историческое время.

Традиционно процесс социализации разделяется на два этапа. Первый этап – усвоение социальных норм ребенком. Агентами данной социализации являются родители, учреждения дошкольного образования и школа. В данных учреждениях активно осваивается культурно-историческое пространство. Но первичный этап социализации – это только начало. На нём закладываются основы того социального явления, которое называется личностью. Личность – это социально-психологическая сущность человека, формирующаяся в результате усвоения им общественных норм сознания и поведения, общественно-исторического опыта человечества. Основными понятиями в структуре термина «личность» являются понятия гражданственности и патриотизма. Вторичный этап социализации предусматривает формирование человека в социальном плане: усвоение мировоззренческих установок, социальных норм и идеалов, принятых в данном обществе. Именно на вторичном этапе социализации и формируется гражданская позиция данного человека. В этот период большую роль играет освоение культурно-исторического пространства данного общества.

Культурно-историческое пространство обладает ярко выраженной аксиологической функцией, то есть оно сохраняет и тиражирует ценности данного общества. Особенно это актуально для человека на стадии юношества – в возрасте от 17 до 21 года. Согласно американскому психологу Эриксону Эрика Хомбургеру, этот возраст характеризуется следующим образом: «Человек ищет спутника жизни, активно взаимодействует с другими людьми, особенно внутри своей социальной группы. Появляются чувства близости и единства с другими людьми, нередко индивид начинает идентифицировать себя с социальной группой. В то же время из-за кризиса идентичности человек часто чувствует себя одиноким и изолированным» [4].

Именно в этот период весьма важно формирование жизненных ценностей, идеалов и ориентиров. Большое значение в этом формировании имеют образовательные учреждения высшего образования.

Главная цель, которая стоит перед этими учреждениями, – это воспитание не только грамотного специалиста, но и гражданина, человека, четко осознающего свою гражданскую и социальную ответственность. Особенно это актуально в ситуации, сложившейся в современном мире. Не секрет, что мы живем в условиях холодной войны между странами Запада и Россией. Причем, на этой войне применяются более жесткие методы, чем было ранее в 60-70-е годы XX века. Война эта ведется даже не в интересах народов, а в интересах небольших групп – экономических элит США и Великобритании.

Эту ситуацию верно охарактеризовал президент Российской Федерации В.В. Путин в своем выступлении на пленарном заседании форума «Валдай»: «Парадокс в том, что уже завтра конъюнктура может измениться – в этом проблема. Например, произойдут внутривнутриполитические сдвиги после очередных выборов. Вот страна настаивает на чем-то, продавливая во что бы то ни стало свои какие-то действия – а завтра происходят внутривнутриполитические изменения, и с тем же напором и бесцеремонностью пропихиваются уже совсем другое, иногда прямо противоположное».

Не вызывает сомнений, что в этой связи процесс формирования у интеллектуальной элиты таких качеств, как патриотизм и гражданственность, становится крайне важным.

Понятно, что главную роль в освоении культурно-исторического пространства высшим учебным заведением играют предметы, напрямую связанные с этим пространством. Это философия, политология, этика и эстетика, которые в вузах технической направленности читаются как дополнительные или имеют статус факультативов. Но освоение культурно-исторического пространства может происходить и при изучении предметов, казалось бы, не связанных с этим пространством. Обратимся, например, к такому предмету, как химия.

На кафедре прикладной химии Института машиностроения, материалов и транспорта Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого практически для студентов всех институтов университета читается обобщенный курс «Химия», включающий элементы общей, неорганической и органической химии, физической химии, химии твердого тела и электрохимии.

В рамках этого курса в обязательном порядке освещается вклад в развитие химии знаменитого русского ученого Дмитрия Ивановича Менделеева и при этом подчеркивается, что этот великий ученый и гражданин рассматривал свою деятельность исключительно как служение Родине. В этой связи можно процитировать отрывок письма Менделеева к его современнику, С.Ю. Витте, бывшего тогда председателем Совета министров и членом Государственного совета России: «Плоды моих трудов — прежде всего в научной известности, составляющей гордость — не одну мою личную, но и общую русскую... Лучшее время жизни и её главную силу взяло преподавательство... Из тысяч моих учеников много теперь повсюду видных деятелей, профессоров, администраторов, и, встречая их, всегда слышал, что доброе в них семя полагал, а не простую отбывал повинность... Третья служба моя Родине наименее видна, хотя заботила меня с юных лет по сих пор. Это служба по мере сил и возможности на пользу роста русской промышленности...» [5]. Это слова, мысли и дела настоящего патриота.

В истории нашей страны и в истории науки Д.И. Менделеев остался не только как автор легендарного Периодического закона, но и как крайне разносторонняя Личность. Именно он всегда был в первых рядах в борьбе

со лженаукой, именно его можно считать основоположником не только химии, но и социологии, именно ему принадлежат работы в области гуманитарных наук и работы, посвященные будущему России, путям развития российского общества и российской науки.

Так, с 1867 года он состоял членом комитета первого всероссийского объединения предпринимателей - Общества для содействия русской промышленности и торговли. Будущее российской промышленности Менделеев видел в развитии обобщенного артельного и общинного духа. Именно он предлагал реформировать российскую общину таким образом, чтобы в летний период она вела работу, связанную с земледелием, зимой же работу фабрично-заводскую на своей общинной фабрике. При этом, внутри каждого завода или фабрики планировалось осуществлять артельную организацию труда. «Вот что одно может сделать русский народ богатым, трудолюбивым и образованным» - в этой связи писал он. Само же «богатство и капитал равно труду, опыту, бережливости, равно началу нравственному, а не чисто экономическому», - писал он в личных записках. «Состояние без труда может быть нравственно, если только получено по наследству. Капиталом же является только та часть богатства, которая обращена на промышленность и производство, но не на спекуляцию и перепродажу» [6].

Другим примером поистине гражданского подвига является жизнь и деятельность нашего современника, академика Виталия Иосифовича Гольданского.

В.И. Гольданский – советский и российский физико-химик, общественный деятель, академик РАН, Лауреат Ленинской и Государственных премий. Будучи студентом Ленинградского университета, Виталий Иосифович в 1941 году добровольцем ушел на фронт, служил в строительном батальоне и во время строительства оборонительных сооружений Ленинграда был тяжело ранен. Награжден медалью «За оборону Ленинграда» [7].

Этот пример действительного патриотизма молодого ученого особенно актуален в современных условиях. Являясь уже известным ученым, В. И. Гольданский продолжал занимать активную гражданскую позицию. С 1991 года он был председателем Пагоушского комитета, являлся также заместителем председателя Комитета ученых за глобальную безопасность (с 1989 г.), членом Президиума Советского комитета защиты мира, членом Президиума Советского комитета международного движения «Врачи мира за предотвращение ядерной войны», членом Советского комитета за европейскую безопасность и сотрудничество [7].

Находясь в стенах Политехнического университета Петра Великого, нельзя не сказать о личности академика Николая Семеновича Курнакова, который много лет трудился в этих стенах.

Выпускник Санкт-Петербургского Горного института, Н.С. Курнаков всю свою научную деятельность поставил на службу России.

Он работал на Алтайских заводах, где исследовал и организовывал процессы выплавки меди, серебра и свинца, участвовал в освоении калийных месторождений Соликамска, Крымских соляных озёр и лиманов, соляных залежей в Западной Сибири, Тихвинских бокситов для организации и последующего развития производства алюминия и алюминиевых сплавов, в которых в то время (да и сейчас!) крайне нуждалась Советская Россия. Именно он считается одним из основателей и организаторов отечественного производства металлов платиновой группы, алюминия и магния. Нет необходимости говорить о значимости производства платины и алюминия, а соединения магния широко применяются в медицине, в красильном деле, при изготовлении различных цементов, термостойких и огнеупорных изделий. Из соединений магния получается чистый металлический магний и его сплавы, которые востребованы в авиационной, автомобильной, атомной, нефтеперерабатывающей промышленности и приборостроении.

Именно Николай Семенович первым выдвинул идею технического использования минеральных солей Перекопа и серосодержащих солей натрия залива Кара-Богаз-Гола, где и было основано галургическое промышленное производство. После проведенной им огромной научно-исследовательской и организационной работы, по его указанию началось строительство завода, а вместе с ним и нового города - Красноперекопска. Город Красноперекопск – детище первых советских пятилеток, рождение которого связано с началом строительства бромного завода у озера Старого в 1932 году.

В 1902 г. Н.С. Курнаков возглавил кафедру Общей химии (ныне прикладной химии) Петербургского политехнического института. Под его руководством и с использованием разработанного им наиболее совершенного на тот момент прибора дифференциально-термического анализа – «пирометра Курнакова» - в здании Химического корпуса Политехнического института проведены систематические исследования диаграмм «состав-свойство» металлических, солевых и органических систем, что в итоге позволило установить связь между природой взаимодействия компонентов и свойствами полученных из них сложных веществ. Созданное им учение о нестехиометрических соединениях легло в основу практически всей современной химии жидкого и твердого состояния, а в результате комплекса исследований, был создан один из разделов учения о фазовых и химических равновесиях, вошедшего в мировую науку как «физико-химический анализ», что и явилось самым значительным результатом его научной деятельности, поскольку физико-химический анализ на настоящий момент является основой современного

материаловедения и теоретической основой многих химико-технологических процессов.

Николай Семенович являлся основателем и руководителем целого ряда химических институтов и лабораторий: директором Государственного института прикладной химии, основателем и директором Института физико-химического анализа, заведующим лабораторией общей химии, директором Института по изучению платины и других благородных металлов. В 1934 г. при его непосредственном участии создан Институт общей и неорганической химии (ИОНХ), директором которого он был до конца своей жизни. Ныне ИОНХ Российской академии наук носит его имя.

За выдающуюся научную и общественную деятельность Н.С. Курнаков награжден орденом Трудового Красного Знамени, имел звание заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, дважды обладателем Большой премии им. Д. И. Менделеева (за научные труды по химии, за работы по теории химических равновесий и по приложению этой теории к исследованию практически важных систем), лауреатом премии им. Ленина и Сталина (за научные работы по физической химии и за труд «Введение в физико-химический анализ»). Н. С. Курнаков воспитал много учеников, которые успешно продолжили развитие его исследований [8].

Во время чтения лекций по химии мы часто рассказываем о жизни и научной деятельности академика Семена Исааковича Вольфковича, который в июле 1941 года принял активное участие в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками.

Именно им на основе сероуглерода, фосфора и серы была создана самовоспламеняющаяся жидкость «КС», получившая широко известное прозвище «коктейль Молотова», хотя правильнее было бы назвать ее «коктейль Вольфковича». Он же и разработал очень важную для военного времени эффективную и недорогую технологию производства и последующего использования этой смеси. Стеклянные бутылки, наполненные этой смесью, стали зажигательными гранатами в руках советских бойцов. Об эффективности этого оружия говорят цифры: по официальным данным советские бойцы с их помощью за годы войны уничтожили 2429 танков, самоходных артиллерийских установок и бронемашин, 1189 долговременных огневых точек (дотов) и древесно-земляных огневых точек (дзотов), 2547 других укрепительных сооружений, 738 автомашин и 65 военных складов [9, 10].

Примеров гражданской позиции и патриотизма видных ученых-химиков можно привести гораздо больше, но это выходит за рамки данной статьи.

Хотелось бы еще немного остановиться на вопросе о культурно-историческом пространстве нашего города. Это пространство предоставляет широкие возможности для формирования гражданско-патриотической позиции молодого поколения. Так, например, в процессе

изучения неорганической химии в разделе, связанном с металлами, интересным и полезным будет рассказ о коррозии металлов применительно к памятникам архитектуры и о работе реставраторов-химиков, заботящихся о сохранении памятников нашего города.

В качестве примера можно рассказать о реставрации уникального конного памятника императору Николаю I, созданному по проекту Огюста Монферрана. Конная статуя была изготовлена удивительным мастером, статуи коней которого украшают наш город, бароном П.К. Клодтом. Уникальность этого памятника состоит в том, что это единственный конный памятник, имеющий всего на две точки опоры.

В процессе изучения химии стекла и применении стекла и материалов на его основе в различных областях, особый интерес представляет материал о мозаике. Рассказ о прекрасных мозаиках, которыми оформлен храм Воскресения Христова, или, как его называют в народе, храм «Спаса на крови», может стать мотивацией к изучению архитектуры Санкт-Петербурга. Площадь мозаики этого храма составляет 7065 квадратных метров. Над ее созданием работали тридцать художников, в том числе, такие именитые мастера, как Виктор Васнецов, Фирс Журавлёв, Михаил Нестеров.

Таким образом, исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что освоение культурно-исторического пространства в процессе преподавания предметов естественнонаучного цикла в высших учебных заведениях способствует формированию гражданско-патриотической позиции студентов. Формирование данной жизненной позиции у молодого поколения особенно актуально в современной ситуации, когда Россия вынуждена противостоять давлению консолидированного Запада.

Если данные рекомендации будут реализованы, то в процессе обучения у студентов могут сформироваться необходимые на сегодняшний момент аксиологические качества личности.

Формирование таких качеств личности как гражданственность и патриотизм важны именно сегодня. Мы живем в мире, где идет противоборство двух мировых моделей: монополярная, где полюсом силы будет США и многополярная, при которой будут учитываться интересы всех участников мирового процесса. Россия в этом процессе занимает ключевое место, поэтому против нее ведется не только реальная война, но и война идеологическая. Массу примеров попытки навязывания молодежи необходимых для Запада стандартов мы можем найти в сети Интернет.

Таким образом, формирование таких качеств, как патриотизм и гражданственность, необходимо осуществлять на всех уровнях воспитания личности. Данная статья дает пример включения в этот процесс преподавателей естественно-научных дисциплин, в частности, химии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Сидоренко И. А. Национально-культурное пространство России: прошлое, настоящее, будущее. Мат. XI Междунар. конф. Культура, личность, общество в современном мире: методология, опыт эмпирического исследования. Екатеринбург. 19-20.03.2008. Изд. Уральского гос. Ун-та. Ч. 2. сс. 111-114.
- [2] Устьянцев В.Б. Культурно–историческое пространство крупного города: исходные структуры. Мат. Междунар. научн.-практ конф. Города региона: культурно-символическое наследие как гуманитарный ресурс будущего. 2003. Саратов. Изд. Саратовского гос. Ун-та им. Н.Г. Чернышевского. сс.25-28.
- [3] Кэндзуро Янагида. Философия истории. М.: 1969. 238 с.
- [4] Эрик Хамбургер Эриксон. Трагедия личности. М.: Изд. Родина. 2019. 256 с.
- [5] Дмитрий Менделеев. Заветные мысли о лженауке, химии и будущем России. М. Родина. 2021. 448 с.
- [6] Штефан Николай. Дмитрий Менделеев. Жизнь и открытия. М.: Эксмо. 2011. 240 с.
- [7] Академик Виталий Иосифович Гольданский (ред. А.А.Берлин). М.: Наука. 2007. 376 с.
- [8] Соловьев Ю. И. Николай Семенович Курнаков: 1860—1941. М.: Наука. 1986. 272 с.
- [9] Московский университет в Великой Отечественной войне (коллективная монография). М.: Изд. МГУ. 2020. 632 с.
- [10] Алексеев Е.П. Подвиг ученых в годы Великой Отечественной войны. С.-Пб. Изд. ИВЭСЭП. 2005. 205 с.

M.N. Vasiliev¹, I.A. Sokolov²

DEVELOPMENT OF CULTURAL-HISTORICAL SPACE IN THE PROCESS OF TEACHING CHEMISTRY IN HIGHER EDUCATION

¹St. Petersburg Lyceum No. 165;

²Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia

Abstract

The paper examines issues of fostering civic-mindedness and patriotism in the process of mastering the cultural and historical space. Mastery of cultural-historical space is possible not only through studying humanities but also natural sciences. This article discusses the process of exploring cultural-historical space using the example of teaching chemical disciplines at Peter the Great St.

Petersburg Polytechnic University. It demonstrates that incorporating examples reflecting the civic stance and patriotism of eminent Russian chemists into lecture structures will contribute to the development of these qualities in students, which is particularly relevant at present.

Key words: cultural-historical space, formation of civic responsibility, patriotism, social responsibility, social responsibility of a scientist.

REFERENCES

- [1] Sidorenko I. A. National-cultural space of Russia: past, present, future. Mat. XI International conf. Culture, personality, society in the modern world: methodology, experience of empirical research. Ekaterinburg. 19-20.03.2008. Ed. Ural State Univ. Part 2. pp. 111-114.
- [2] Ustyantsev V.B. Cultural and historical space of a large city: initial structures. Mat. Intl. scientific-practical conference. Cities of the region: cultural and symbolic heritage as a humanitarian resource of the future. 2003. Saratov. Ed. Saratov State N.G. Chernyshevsky Univ. pp. 25-28.
- [3] Kenjuro Yanagida. Philosophy of history. M. 1969. 238 p.
- [4] Eric Hamburger Ericson. Personal tragedy. M. 2019. 256 p.
- [5] Dmitry Mendeleev. Treasured thoughts about pseudoscience, chemistry and the future of Russia. M. 2021. 448 p.
- [6] Stefan Nikolai. Dmitriy Mendeleev. Life and discoveries. M. Eksmo. 2011. 240 p.
- [7] Academician Vitaly Iosifovich Goldansky (ed. A.A. Berlin). M. 2007. 376 p.
- [8] Soloviev Yu. I. Nikolai Semenovich Kurnakov: 1860-1941. M. 1986. 272 p.
- [9] Moscow University in the Great Patriotic War (collective monograph). M. Ed. Moscow State University. 2020. 632 p.
- [10] Alekseev E.P. The feat of scientists during the Great Patriotic War. S.-Pb. 2005. 205 p.