

А. К. ГОЛОВНИЧ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ИНТЕРЕС КАК МОТИВАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ТВОРЧЕСТВА И ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Н. Г. ГАРИНА-МИХАЙЛОВСКОГО)

Многие приёмы и методы обучения новым знаниям являются строго канонизированными, с жесткой логикой констатации фактов, выводов и умозаключений. К сожалению, нужно признать достаточную прозаичность используемых стилей обучения, требующих большой сосредоточенности внимания студентов, особенно если это касается профильных технических знаний. Естественно, мы понимаем, что такие специфические темы, как теоретические основы организации вагонопотоков, конструкция железнодорожного пути или изыскания и проектирование дорог, трудно разъяснить красочным языком сказочного сюжета или эпической поэмы. Однако даже для подобных серьезных проблем с математическими выкладками и информационно насыщенным чертежным сопровождением вставки из интересных фактов и ассоциативных параллелей могут стать действенным мотиватором, притягивающим внимание обучаемых и формирующим устойчивый стимул к прочному усвоению сложного материала.

Литература даёт нам великолепные образцы таких примеров, которые становятся особенно привлекательными, если они связаны с биографией и литературным творчеством известных писателей, активно проявивших себя также на ниве плодотворной практической деятельности. Без сомнения, таковым является творчество русского писателя Николая Георгиевича Гарина-Михайловского, известного всем как автора биографической тетралогии «Детство Тёмы», «Гимназисты», «Студенты», «Инженеры» и не менее талантливого инженера, проектировщика и строителя железных дорог. Богатый практический опыт он получил на различных стройках железных дорог Российской империи. Природный ум и смекалка Гарина-Михайловского часто подсказывали ему изящные решения многих насущных задач, связанных с изысканиями железных дорог. Использование подобных примеров в лекционном материале помогут в доступных аналогиях разъяснить и определенным образом «раскрасить» утилитарные принципы трассирования на участках вольных и напряженных ходов, смягчения ограничивающих уклонов, разбивки трассы на кривых с использованием закрепленных пикетов и др. Важно только найти нужное место таким «цветным рисункам» в теме лекции.

Один из таких интересных примеров из практики работы Н. Г. Гарина-Михайловского связан со следующей ситуацией. При проектировании участка железной дороги Транссибирской магистрали возникла необходимость прокладки трассы в обход горного массива. Отсутствие на то время точных карт и систем геодезического позиционирования привело к необходимости экспертного выбора одного из двух вариантов обхода. Как руководитель проекта, Гарин-Михайловский долго обдумывал возникшую задачу с оценкой этих вариантов, из которых более короткий позволил бы сэкономить на строительстве и текущем содержании железнодорожного пути десятки миллионов рублей. Кратковременный отдых оказался весьма продуктивным – Гарин-Михайловский принял окончательное решение, доверившись чутью птиц, которые облетали горную гряду по одному и тому же маршруту. Позже, после появления системы геолокации, было доказано, что талантливым инженером и писателем более ста лет назад был сделан правильный выбор.

В 1891 году Гарину-Михайловскому, как опытному изыскателю и строителю, было поручено руководство изысканиями, проектированием и строительством очередного участка Транссибирской магистрали с прокладкой трассы через реку Обь. И снова возник серьезный вопрос с планом трассы железной дороги. Решение Гарина-Михайловского отклонить проект строительства моста у Томска с переносом его в район Ново-Николаевска предопределило развитие будущего Новосибирска, ставшего теперь крупнейшим промышленным и научным центром Сибири и третьим по величине городом Российской Федерации.

Показательный пример из своей инженерной деятельности Гарин-Михайловский приводит в автобиографической повести «Инженеры». Ярко и красочно он описывает проблемы, которые создавали пльвуны во время разлива рек Прут и Дунай при строительстве одного из участков новой Бендеро-Галацкой железной дороги. За одну ночь грунтовые воды, не пропускаемые в критичном режиме работы уложенными трубами сквозь земляное полотно, могли серьезно повредить и даже смыть железнодорожный путь. Однажды ночью Михайловского известили, что на станции Красный Крест в пяти верстах от станции Рени резким паводком поврежден мост. После приезда Гарин-Михайловский обнаружил, что вместо моста зиял гигантский провал, а рельсы и прикрепленные к нему шпалы в месте провала как две нитки неестественно висели в воздухе. И буквально на его глазах на этом же опасном участке за несколько секунд обрушилось земляное полотно вместе с железнодорожным путем длиной в несколько сотен метров, которые мгновенно скрылись под грохочущим водным потоком. Благодаря инженерному мастерству Гарина-Михайловского в кратчайшее время были проведены необходимые работы по закреплению грунта и укладке нового железнодорожного пути на усиленном основании [1].

В повести «Инженеры» Гарин-Михайловский рассказывает еще об одной сложившейся ситуации на строящемся участке Бендеро-Галацкой железной дороги. По причине отсутствия балластных карьеров в непосредственной близости от сооружаемой трассы незапланированно выростала ее стоимость, катастрофически поглощая все денежные ресурсы на подвоз песка из удаленных районов и увеличивая риски прекращения финансирования проекта. Поиски залежей песка с требуемыми фракциями дренирующих материалов полезных результатов не дали. Гарин-Михайловский расширил поиски и каким-то сверхъестественным чутьем на ничем не примечательном месте рядом с полигоном строительства под небольшим плодородным слоем обнаружил значительные залежи песка, пригодного по всем характеристикам для использования в качестве балласта. Запасы этого карьера были настолько обширны, что его хватило для отсыпки балластной призмы не только железнодорожного пути участка Гарина-Михайловского, но и соседней дистанции.

Свой изыскательский опыт Н. Г. Гарин-Михайловский успешно использовал в корейской экспедиции известного русского путешественника А. И. Звегинцева, задачей которого было исследование водных и сухопутных путей сообщения малоизученного полуострова. Неизведанные до тех пор истоки и русла многих северокорейских рек, озера, хребты и перевалы были впервые нанесены на карту благодаря профессионально проведенной топографо-геодезической разведке уже известным на то время писателем. Как состоявшийся литератор, Н. Г. Гарин-Михайловский с удовольствием и большим интересом записывал рассказы корейцев, сопровождавших экспедицию и встречавшихся по дороге. На привалах и на длинных осенних вечерах были записаны более ста корейских мифов, легенд и сказок, которые позже были обработаны и изданы большими тиражами на различных языках. Гарин-Михайловский стал единственным зарубежным писателем, внесшим значительный вклад в развитие корейской фольклористики [2–4].

В начале XX века было принято решение о дальнейшем развитии железных дорог Крыма. К тому времени уже активно эксплуатировались участки железных дорог между Керчью, Севастополем, Евпаторией и Джанкоем. В 1903 году Гарину-Михайловскому было поручено выбрать трассу новой железной дороги между Севастополем и Симферополем через Ялту. Николай Георгиевич был убежденным сторонником целесообразности сооружения только электрифицированной линии, которая позволила бы сохранить в первозданном виде целебный горный воздух Крыма и не отравлять его паровозным дымом. Под его руководством за 8 месяцев напряженной работы изыскательских партий было изучено несколько десятков вариантов трассы, однако внезапная смерть Гарина-Михайловского не дала возможность реализовать этот интересный и полезный проект, который он рассматривал как важный этап всей своей жизни. Через 60 лет на основе его изысканий были

построены автомобильная дорога Севастополь – Ялта и междугородняя троллейбусная линия Симферополь – Алушта – Ялта. Благодаря реализованному проекту талантливого изыскателя и проектировщика крымский троллейбусный маршрут является самым длинным в мире и действующим по настоящее время междугородним маршрутом с длиной транспортной сети около 100 км.

Безусловно, такие яркие примеры практического использования знаний дисциплин строительного профиля способны заинтересовать будущих инженеров в процессе обучения. Однако при этом следует отделять исторический аспект способов решения практических задач от эффективных инструментальных и технологических средств их решения в настоящее время. Приведенные конкретные примеры из жизни и творчества Н. Г. Гарина-Михайловского могут рассматриваться в чисто историческом контексте. Маловероятным кажется прагматизм идеи выбора оптимальной трассы железной дороги по маршруту полета птиц в условиях широкого применения спутниковой навигации и высокоточной техники пространственного позиционирования. Однако сам факт подобного решения задачи в начале XIX века является весьма запоминающимся, который к тому же может подвинуть обучаемого к другим направлениям развития его творческих и научных интересов (например, в области геолокации или орнитологии, так как результаты соответствующих научных исследований указывают на то, что птицы ориентируются по магнитному полю Земли благодаря наличию у них своеобразной и во многом до сих пор непонятной компасной системы, позволяющей безошибочно и географически точно определять маршрут и пункт назначения своих тысячекilометровых перелетов. Птицы-рекордсмены по дальности сезонных миграций способны преодолеть по воздуху до 25 тысяч километров).

Особое значение в таких примерах имеет выстраивание связной и сопряженной цепи фактов и событий, которые оказываются наиболее ценными в плане мотивированного обучения, формирующего ассоциативно устойчивые связи, обеспечивающие развитие системных многопрофильных знаний (например, для многопозиционной связи ряда фактов в лекции можно обратить внимание на то, что первоначальный экологический проект электрифицированной железной дороги от Ялты до Симферополя воплотился в междугороднюю троллейбусную линию, которая, являясь самой длинной в мире, эффективно эксплуатируется благодаря многим техническим решениям надежного электрообеспечения маршрута в условиях горной дороги).

Творчество Н. Г. Гарина-Михайловского является весьма богатым на такие конкретные маркеры-мотиваторы процесса обучения дисциплинам строительного профиля. Значительный фактографический материал, тематически близкий к вопросам изысканий, проектирования и строительства железных дорог, показывает удачный симбиоз «лирики и физики» в жиз-

ненном творчестве замечательного писателя и талантливого инженера. Оказываются, могут сочетаться весьма органично гуманитарный и технический типы мышления, в равной степени способные стать творческими, чтобы результатами такой деятельности пользоваться как прекрасными примерами и наглядными иллюстрациями на трудном пути познания истины.

Мотиваторы интереса могут нести разъясняющую (объяснительную) или отвлекающую (релаксирующую) функции. В первом случае примеры помогают конкретизировать проблемный вопрос. Например, следует обратить внимание на то, что факт используемой минимальной по длине трассы птицами может не совпадать с инженерным решением проектируемой железной дороги из-за необходимости учета затрат на полное инфраструктурное обустройство железнодорожного пути, которое может оказаться очень большим для самой короткой трассы. Во втором случае интересный факт (например, проект железной дороги реализовался как самый длинный в мире троллейбусный маршрут) может помочь снять умственную нагрузку у обучаемых, но такая интеллектуальная разгрузка связывается с получением новой интересной информации, имеющей косвенные связи с основной темой лекционного занятия, и способна вызвать к жизни новые ассоциации. Использование интереса как способа, мотивирующего процесс обучения, может стать для обучаемого побудительным стимулом к дальнейшему самостоятельному изучению дисциплины, которое из простого любопытства перерастет в серьезную увлеченность и сформирует характер молодого исследователя, инженера и ученого.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 *Гарин-Михайловский, Н. Г.* Студенты. Инженеры / Н. Г. Гарин-Михайловский. – М. : Правда, 1985. – 528 с.
- 2 *Гарин-Михайловский, Н. Г.* Очерки и рассказы / Н. Г. Гарин-Михайловский. – М. : Директ-Медиа, 2016. – 303 с.
- 3 *Гарин-Михайловский, Н. Г.* По Корее, Маньчжурии и Ляодунскому полуострову / Н. Г. Гарин-Михайловский. – М. : Художественная литература, 2022. – 432 с.
- 4 *Гарин-Михайловский, Н. Г.* Корейские сказки / Н. Г. Гарин-Михайловский. – М. : ГИХЛ, 1956. – 72 с.

УДК 625:82-1(470)"18/19"

Л. А. ГОНЧАРОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ТЕМА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ В РУССКОЙ ПОЭЗИИ XIX–XX ВЕКОВ

Тема железной дороги в русской литературе в различных ее аспектах не раз становилась объектом размышлений и исследований. Разнообразие художественной и исследовательской литературы позволяет предположить