Пособие для использования в учебном процессе

Любицкая Елена Александровна, преподаватель, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Профессиональный колледж г.Железногорска-Илимского»

Как возникла идея написания пособия? В данном случае – учебного пособия для студентов, получающих среднее профессиональное образование по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном).

Работала на ПАО «Коршуновский ГОК» начальником железнодорожной станции, а по вечерам начала преподавать в вечернем горно-металлургическом техникуме города Железногорска-Илимского в 2001 году. Техникум в то время готовил специалистов для базового предприятия по специальностям, востребованным на комбинате. И столкнулась с такой проблемой, как учебники для специальности, готовившей «движенцев» для промышленного транспорта предприятия, в частности, для железнодорожного цеха, - и не могла найти ни одного учебника по этому курсу. Студентов обучала по предмету «Эксплуатация промышленного железнодорожного транспорта». Искала учебники во всех городах, где бывала, в том числе в книжных магазинах г. Москвы, на Урале в г. Екатеринбурге, в г. Иркутске, г. Новосибирске. Но находила только спецлитературу, выпущенную на Украине в начале 80-х годов, что, конечно, не могло в полной мере соответствовать сегодняшним требованиям к учебной литературе, касающейся промышленного транспорта.

В 2010 году были утверждены Министерством транспорта Российской Федерации Приказ от 21 декабря 2010г. №286 Единые Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации как для ОАО «РЖД», так и для предприятий металлургии. А до этого для предприятий металлургии были разработаны свои Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта предприятий металлургии.

Казалось бы, железная дорога на магистральном транспорте, и на промышленном предприятии, должна быть одинакова, соответственно и Правила эксплуатации должны быть одинаковы. Однако, существуют различия: в локомотивах (многие типы промышленных локомотивов были созданы по требованиям Министерства черной металлургии), вагонах (специализированные, которые обращаются только на предприятии, без права выхода на пути РЖД), скорости движения, уклоне железнодорожного пути и др.

Промышленный транспорт является составной частью единой транспортной системы. Но, в отличие от магистрального, не функционирует как единое хозяйство в масштабе всей страны ни в технологическом, ни в организационном отношении, находясь, как правило, в ведении обслуживаемого предприятия.

По территориальному признаку и связи с технологическим процессом производства промышленный транспорт разделяется на внешний и внутренний (межцеховой и внутрицеховой).

Внешний промышленный транспорт предназначен для доставки сырья, топлива, материалов, оборудования и других грузов, а также вывоза с территории предприятий готовой продукции в пункты передачи ее на магистральный транспорт или непосредственно на другие предприятия, стройки и организации.

Внутренний промышленный транспорт осуществляет перевозки между цехами и складами, между карьерами (разрезами), отвалами, обогатительными (дробильными) фабриками. Если эти перевозки входят в технологический процесс производства готовой продукции, то этот транспорт называется внутренним технологическим. В зависимости от принадлежности предприятия к определенной отрасли внутренний промышленный транспорт может быть внутризаводским, карьерным и др.

На промышленном транспорте предприятий металлургии, кроме стационарных (постоянных) путей, имеются передвижные (или переукладываемые) железнодорожные пути в карьерах (разрезах) на отвалах вскрышных пород, а также отвалах металлургических предприятий, которые по мере разноса бортов карьеров и заполнения отвалов передвигаются или переукладываются в новое положение.

На карьерном транспорте максимальный руководящий уклон железнодорожных путей установлен 60‰. Минимальный радиус промышленных железнодорожных путей равен 100 м, а в тяжелых условиях – 80 м.

Характерным в конструкциях локомотивов является сравнительно низкая конструктивная скорость (до 30-35 км/ч), а также возможность вписывания экипажа в кривые малых радиусов.

Локомотивный парк предприятий металлургии представлен тепловозами, электровозами и тяговыми агрегатами. Тяговые агрегаты состоят из электровозов управления, секций автономного питания, моторных думпкаров в различных сочетаниях и предназначены для работы на электрифицированных железнодорожных путях открытых горных разработок с руководящими уклонами до 40‰.

Применяются тяговые агрегаты постоянного и переменного тока серий ПЭ2М, ПЭ3Т, ОПЭ1, ОПЭ1А, ОПЭ1Б, ОПЭ2, ЕЛ10 и ЕЛ20. На предприятиях металлургии находят применение промышленные и маневровые тепловозы серий ТГМ4, ТГМ6, ТЭМ7, ТЭМ2 всех модификаций.

Современный парк вагонов промышленного железнодорожного транспорта характеризуется многообразием типов и конструкций вагонов, вызванным необходимостью учета разнообразных требований сохранности перевозимого груза, механизации и автоматизации погрузки и выгрузки, взвешивания и дозировки груза, взаимодействия с технологическими агрегатами основного процесса производства на предприятии и т.д. В свою очередь по особенностям своего применения они подразделяются на специальные вагоны технологического назначения, специализированные вагоны и вагоны общего назначения. Специальные и специализированные вагоны относятся к вагонам промышленного типа.

К специальным вагонам технологического назначения относятся шлаковозы, чугуновозы, трансферкары, коксотушильные вагоны. Вагоны-весы и др. К специализированным относятся вагоны, предназначенные для перевозки определенного рода груза, которые из-за специфических его особенностей и свойств или условий выполнения погрузочно-разгрузочных операций не может быть перевезен в вагонах общего назначения. К ним относятся вагоны для горячего агломерата, думпкары для горячего шлака, платформы для перевозки чушкового чугуна, хопперы-цементовозы, лесовозы, думпкары (вагоны-самосвалы) типов 6ВС-60, 7ВС-60, 2ВС-105 и др.

Отличительной особенностью вагонов промышленного типа является повышенная прочность конструкции в связи с тяжелыми условиями работы (перевозки грузов с температурой до 400-800 ° С, горной массы с крупногабаритными включениями и др.).

Значительное отличие условий работы железнодорожного транспорта предприятий металлургии от условий работы магистрального транспорта вызывает необходимость создания специального подвижного состава для перевозки металлургических грузов. Однако, разработка нового подвижного состава для предприятий металлургии очень слабо ведется, не видно новых разработок вагонов и тяговых агрегатов в России. В основном предприятия металлургии работают на старой технике, значительно изношенной.

Со временем перечитала много старой литературы в технической библиотеке Коршуновского ГОКа, хоть как-то касающейся промышленного железнодорожного транспорта, готовила конспекты, использовала пособия при повышении квалификации, которые проводили для специалистов и исполнительных руководителей организаций железнодорожного транспорта на предприятии. В итоге, написанные от руки и подготовленные конспекты и лекции, использовала на занятиях со студентами. Зрела мысль собрать собственные накопленные опыт и знания в единое учебное пособие. Собственно, идея издать учебник возникла у меня 5 лет назад, но все как-то сомневалась, получится ли. Начала выкраивать время для печатания конспектов в своем заполненном графике работы, готовить таблицы, фотографии, сделанные на Коршуновском ГОКе, где работала. Далее нужно было найти издательство, которое напечатало бы мою книгу. Искала по просторам интернета: читала отзывы об издательствах, изучала цены на продукцию, сроки изготовления. Случайно нашла издательство Ridero в г. Екатеринбурге, зарегистрировалась, связалась с менеджерами, которые все пояснили доходчиво и доступно. Началась работа по изданию учебного пособия: необходимо было соблюдать очень много требований при написании книги, чтобы не нарушить законы Российской Федерации, это и плагиат, и использование только своих фотографий, схем, графиков, корректировка текста, оформление обложки, заключение договора о праве использования программы для ЭВМ «Ридеро» и правах, связанных с использованием интеллектуальной собственности, модерация, далее продвижение книги, продажа. Но в издательстве Ridero работают молодые и талантливые профессионалы своего дела, которые научили, рассказали, подготовили и напечатали мою книгу (учебное пособие для студентов среднего профессионального образования «Эксплуатация и управление на промышленном железнодорожном транспорте», которая вышла в свет в августе 2020г. Книгу можно найти на Ozon, Amazon, Литрес, на Aliexpress как в электронном виде, так и заказать на бумажном носителе. Сегодня с Ридеро работает более 370000 авторов. Проект Ridero занял второе место на всероссийском конкурсе IT- стартапов Web Ready Generations 2014 в номинации Seed.

Профессиональное образование сегодня стремится развивать у будущего специалиста профессиональную компетентность как результат профессиональной подготовки, а в процессе обучения создаются условия для приобретения студентами опыта профессиональной деятельности. Главной задачей профессионального транспортного образования является подготовка необходимого числа квалифицированных и адаптированных к современным требованиям кадров для организаций транспортного комплекса и других отраслей экономики России.

Использую в своей работе такие технологии как, практико-ориентированные направленные на выполнение практических заданий, максимально приближенных к реальным условиям будущей профессиональной деятельности (оформление документов, составление должностной инструкции и т. д.). В ходе выполнения практических заданий формируются новые знания: понятия, принципы, алгоритмы, правила. Личностно-ориентированный, направленный на формирование индивидуальных и профессиональных качеств специалиста. Технологии, ориентированные на действие — это продуманность педагогической ситуации, которая содействует формированию у студентов мотивации освоения учебного материала, технология направлена на становление ценностных ориентаций, способность студентов принимать реальные решения, умение отбирать необходимую информацию, обрабатывать ее, составлять алгоритм правильного решения проблемы.  
 Данные технологии активно используются педагогами колледжа для формирования ключевых и профессиональных компетенций студентов в системе среднего профессионального образования и повышения мотивации к обучению.

В настоящее время студенты профессионального колледжа г. Железногорск-Илимский могут читать учебное пособие, изучать, готовиться к лекциям, к тестам, выполнять практические работы, разработанные на основе реальных данных по вывозке руды и породы, производства концентрата на горно-обогатительном комбинате, смотреть рисунки и схемы, ведь визуальное представление облегчает восприятие и помогает в подаче информации. Учебное пособие помогает мне, как педагогу: не нужно дополнительно распечатывать фотографии и картинки, чтобы показать студенту, который до этого не видел ни разу подвижной состав, который используется в работе на промышленных предприятиях.

Труд железнодорожников нелегок и очень ответственен. От качества работы тех, кто управляет движением поездов, строит, ремонтирует и обслуживает железные дороги, зависит не только качество и своевременность услуг, предоставляемых железнодорожным транспортом, но и безопасность движения, а значит, и жизнь миллионов людей.

Преподаватель специальных дисциплин, имея накопленный опыт работы, передает его студентам колледжа, используя примеры из жизни, конкретные примеры с производства, использует реально действующие технологические инструкции, проекты организации работы, техническо-распорядительные акты станции, схемы железнодорожных станций, план ликвидации аварий на производстве, требования охраны труда и промышленной безопасности.

Студент прослушивает курс лекций с невыдуманными фактами и примерами, лучше усваивает теорию.

Используя свои профессиональные знания, умения и навыки в области профессиональной деятельности, гамму профессиональных технологий, операций и приемов в учебном процессе, подготавливаю будущих специалистов-движенцев для работы на железнодорожной станции и железнодорожном транспорте.