

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТА КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Е.П. ЖДАНОВИЧ

Филиал БНТУ «Борисовский государственный политехнический колледж»,

Л.Л. МОЛЧАН

УО «РИПО»

Аннотация: В статье обосновывается необходимость совершенствования методики формирования и развития умений диагностики состояния технических объектов, машин и механизмов при подготовке техников-механиков. При этом в качестве основного педагогического средства обосновывается создание интегрированного учебного модуля, как инструмента для организации самостоятельной деятельности обучающихся по развитию способности осуществлять техническую диагностику.

Вводная часть

Транспортные средства страны нуждаются в систематическом обслуживании и ремонте, а также в поддержании их технически исправного и безопасного для эксплуатации состояния. Для того, чтобы содержать автомобильный парк в рабочем состоянии, сохранить его мобильность, сохранить его уровень технической готовности, необходима научно-обоснованная, апробированная и проверенная на практике плано-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Эта система включает мероприятия по проведению *диагностики состояния* автомобилей, планированию и организации системы мероприятий по осуществлению ремонта и снятию рекламаций, и систему плано-вого технического обслуживания.

При подготовке специалистов, реализующих систему обслуживания автомобильного парка, обеспечивается освоение таких профессиональных компетенций как компетенции в области устройства автомобилей, обслуживания и ремонта автомобилей, периодичности обслуживания, хранения и транспортировки, а также в области диагностики неисправностей сборочных единиц (систем, механизмов, агрегатов) и деталей автомобилей.

В образовательную программу подготовки техников-механиков включен такой предмет как «Основы организации диагностического обслуживания автомобилей», нацеленный, в основном, на развитие организационно-управленческих и аналитических компетенций. В то время, как диагностические компетенции рассматриваются в разных учебных предметах и формируются, зачастую, лишь на алгоритмическом уровне, на основе изучения типичных видов и причин отклонения от нормативного состояния. Что, вследствие конструктивного многообразия технических устройств и транспортных средств, постоянной их модернизации и модификации оказалась недостаточным.

Основная часть

Таким образом, производство потребовало обеспечить освоение диагностической компетентности будущими специалистами на эвристическом уровне, когда на основе первоначального алгоритмического поиска необходимо перейти

к диагностике состояния с неизвестными заранее признаками, параметрами, то есть к эвристическому уровню решения профессиональных задач.

В филиале БНТУ «Борисовский государственный политехнический колледж» ведется работа по установлению путей и разработке средств развития диагностической компетентности. Были разработаны уровневые индивидуализированные задания и упражнения для формирования диагностических умений, предусматривающие в качестве опорных как типовые алгоритмы профессиональной деятельности, так и эвристические элементы деятельности.

В процессе поискового педагогического эксперимента нами было установлено:

а) что даже при наличии алгоритмов и инструктивных материалов для обучающихся установление причин неисправностей является сложной профессиональной и учебной задачей;

б) любой алгоритм предусматривает четкие и конкретные направляющие поиск ориентиры. Это может повлиять на формирование у обучающихся стереотипов, которые усложняют «выход» за пределы алгоритма;

в) наиболее сложным для обучающихся оказалось выявление ими причин неисправности по косвенным, дополнительным признакам, которых, зачастую, больше, чем прямых, но именно они указывают на причины отклонений.

Проблема состоит в том, что эти косвенные признаки можно определить только системным применением всех видов диагностики: визуальный, сенсорный, инструментальный механический, инструментальный цифровой (компьютерная диагностика) и последующим анализом полученных результатов. А обучение анализу в рамках процедуры диагностики – это ещё одна педагогическая задача, которая требует релевантных ей педагогических средств.

Кроме этого, практика выявила, что чем эффективнее, современные используемые диагностические инструменты по выявлению неисправности, тем сложнее оператору (диагносту) установить причины выявленного отклонения, так как необходимо произвести синтез, анализ, систематизацию на основе теории, изученной ранее.

Таким образом, разработка методики обучения современной диагностике технических устройств является актуальной педагогической и производственно-технической проблемой.

Изучение передового педагогического опыта, анализ научно-методической литературы позволили определить методологические основания для разработки методики развития диагностической компетентности специалистов. К таким методологическим подходам мы относим следующие: теория технологизации формирования творческих умений [1]; компетентностный подход, когда обобщенное профессиональное умение (компетенция) рассматривается как совокупность знаний, умений и опыта деятельности (способность, готовность) [2]; модульный [3], как совокупность дидактических материалов и которая включает темы, разделы учебных предметов, учебной практики, сгруппированные в блок в целях формирования у обучающихся одной или нескольких компетенций.

Заключение

Проблема формирования диагностической компетентности специалистов может быть успешно решена, если разрешить следующие противоречия: между необходимостью её формирования и тем фактом, что в содержании специальных учебных предметов пока не предусмотрены задачи специального формирования диагностической компетентности. Поэтому эти умения формируются в процессе обучения стихийно или не формируются вообще, в то время, как современные технические устройства требуют целенаправленного формирования этой компетентности; практика показывает, что специалистам техника-механикам не хватает практической готовности к осуществлению мероприятий и процедур технической диагностики. При серьезной фундаментальной теоретической подготовке им надо освоить специальные умения поиска причин неисправностей, что возможно обеспечить в процессе специально организованной учебно-производственной деятельности.

Таким образом, анализ современных тенденций подготовки будущих специалистов автотранспортной отрасли позволил нам установить ряд несоответствий между: возрастанием роли диагностической составляющей в содержании профессиональной подготовки специалистов автотранспортной отрасли и недостаточным вниманием процессу формирования у техников-механиков диагностических умений; интегративным характером профессиональной деятельности техника-механика и недостаточным уровнем интеграции знаний и умений обучающихся в процессе профессиональной подготовки; необходимостью разработки методов и средств обучения диагностике.

В процессе поискового этапа эксперимента выяснилось, что для повышения эффективности формирования и развития диагностических умений необходимо учитывать особенности видов технической диагностики. Профессиологический анализ деятельности опытных слесарей по ремонту показал, что диагностическую деятельность можно подразделить по следующим видам:

1. Диагностика состояния – по алгоритмам, ядром которых является техническая документация – паспорт технического устройства (автомобиля), схемы технического устройства в целом и по элементам. В этой документации указана периодичность проведения технического обслуживания, диагностики состояния, то есть ядром этой диагностики являются требования изготовителя, и она выполняется на основе технических паспортов, технической документации и технических требований.

2. Диагностика причин неисправностей – самая сложная, так как для того, чтобы определить неисправность есть алгоритмы и учащиеся этому обучают. Однако выявить причины, которые необходимо уметь выявлять по косвенным и дополнительным признакам – это сложная производственная и педагогическая задача и требует специального обучения.

3. Диагностика-провайдер для выбора стратегии и технологии ремонта. Этот вид диагностики возможно проводить только после определения причин неисправностей.

Для обеспечения формирования диагностической компетентности существует необходимость создания учебного модуля, для чего необходимо решить следующие методические задачи: уточнение и разработка структуры этого модуля в соответствии с видами диагностики; реализация связей между учебными практиками, учебными предметами, разработка материалов оценки и самооценки уровня освоения умений. Разработка, апробация и внедрение такого модуля является актуальной задачей при решении проблемы формирования диагностической компетентности специалистов.

Список использованных источников

[1] Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1990. – 192 с.

[2] Новиков, А.М. Словарь системы основных понятий. / А.М. Новиков. – М.: ЭГВЕС, 2013. - 268 с.

[3] Кодекс Республики Беларусь об Образовании. Статья 186. Система среднего специального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kodeksy-by.com/kodeks_ob_obrazovanii_rb/186.htm