

Волежжанина Ирина Сергеевна

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный

университет путей сообщения»

г. Новосибирск, Новосибирская область

**ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ТРАНСПОРТНОГО
КОМПЛЕКСА К УПРАВЛЕНИЮ ЗНАНИЯМИ НА ОСНОВЕ
СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

***Аннотация:** в статье рассматривается проблема формирования готовности обучающихся образовательных организаций транспортного комплекса к управлению знаниевым ресурсом с помощью информационной технологии, использующей современный международный стандарт представления знаний – семантическую сеть или онтологию. Определяется специфика знаний, с которыми ведется работа в отраслевых образовательных организациях. Отмечается, что знаниевый ресурс будущих работников транспорта находится в интеллектуальном поле отрасли и является разделяемым работодателем. Называются условия совместного управления знаниями в системе «отрасль – отраслевая образовательная организация».*

***Ключевые слова:** готовность, транспортная отрасль, образовательная организация, управление знаниями, информационная технология, семантическая сеть, онтология.*

В условиях перехода на новый этап экономического развития, названный «экономика знаний», отраслевые корпорации начинают рассматривать знания ценным нематериальным активом, в котором могут быть обнаружены дополнительные конкурентные преимущества. Транспортная отрасль как одна из ведущих отраслей материального производства России не является исключением. Актуальность управления знаниями как инновационной стратегии развития биз-

неса подтверждается разработкой системы управления корпоративными знаниями ОАО «РЖД» и положениями Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года.

В тексте названного документа подчеркивается, что «уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики все в большей степени определяется качеством профессиональных кадров. Это в полной мере относится и к транспорту как отрасли, встающей на путь инновационного развития» [10]. Повышение значимости проектного управления для развития транспортной системы РФ обуславливает потребность в выпускниках, обладающих готовностью к управлению знаниевым ресурсом на основе современных информационных технологий. Одной из таких технологий признается технология управления знаниями (ТУЗ), основанная на новом международном стандарте представления знаний – семантических сетях или онтологиях. Содержание данного понятия можно конкретизировать, рассмотрев его в иерархии «менеджмент знаний – управление знаниями – управление на основе знаний».

Менеджмент знаний – это стратегия, которая трансформирует все виды интеллектуальных активов организации в более высокую производительность и эффективность, создает ее новую стоимость и обеспечивает конкурентоспособность. Управление знаниями – это системный процесс создания, обогащения, использования и передачи знаний, в основу которого положен жизненный цикл их формирования. Управление на основе знаний – это системный процесс работы со знаниями на этапах жизненного цикла их формирования, который осуществляется с помощью информационной технологии, предполагающей наличие базы знаний и механизма управления через вывод на знаниях (логический вывод). В научной литературе такая технология получила название «технология управления знаниями».

Умение управлять знаниевым ресурсом в той или иной степени формируется у всех выпускников к моменту завершения профессионального образования и проявляется в таких видах деятельности, как поисковая, аналитическая, ре-

флексивная и др. Этот процесс хорошо описан в психолого-педагогической и методической литературе, посвященной усвоению знаний обучающимися [7]. Необходимо отметить, что в данном случае имеется в виду управление неотделенными (личностными) знаниями.

Предлагаемые исследователями дидактические решения могут быть использованы как в классических, так и в отраслевых образовательных организациях. Вместе с тем, знаниевый ресурс будущих сотрудников отраслевых компаний имеет принципиальные отличия. Они определяются исторически тесным взаимодействием работодателя (отрасли) и поставщика кадров (отраслевая образовательная организация) [5], что влияет на характер знаниевого ресурса обучающегося отраслевой образовательной организации.

Во-первых, данный ресурс находится в интеллектуальном поле отрасли, формируется в системе «отрасль – отраслевая образовательная организация» при участии органов отраслевого управления и, таким образом, является открытым и разделяемым. Это может позволить осуществлять совместное управление знаниями на этапах интегрированного жизненного цикла знаний, который возникает исключительно в названной системе, и способствовать обеспечению требуемого качества знаний обучающихся отраслевых образовательных организаций.

Совместное управление становится возможным, а) если знания отделены от личности носителя и представлены в некоторой форме (такие знания можно определить как кодифицированные знания [4]); б) если оба элемента системы «отрасль – отраслевая образовательная организация» используют технологию управления знаниями на практике.

Реализация названных условий предполагает использование современного международного стандарта ISO для представления знаний в формате семантической сети (онтологии). Преимущества представления отраслевых знаний в таком формате подробно описаны нами в работе [3].

Поскольку существующие отраслевые системы управления знаниями ориентированы на корпоративные знания, совместное с образовательными органи-

зациями управление знаниями разработчиками не предусматривается. Представление знаний в формате семантических сетей в основном используется при разработке экспертных систем поддержки принятия управленческих решений, не связанных с дидактическими задачами.

Таким образом, отраслевые образовательные организации выводятся за рамки жизненного цикла формирования отраслевых знаний. В итоге проявляются два независимых друг от друга цикла – работодателя и образовательной организации. Вместе с тем знания в системе «отрасль – образовательная организация» нуждаются в синхронизации, так как в отрасли постоянно происходит обновление регламентирующих документов, внедряются новые технологии, практики и т. д. Отсутствие синхронизации порождает проблему качества знаний будущих отраслевых кадров и влечет рост затрат на адаптацию выпускников к профессиональной деятельности в отрасли.

Во-вторых, знания, подлежащие усвоению обучающимися отраслевых образовательных организаций, отражают специфику деятельности отрасли, поскольку принадлежат ее интеллектуальному полю. Так, специфику транспортной отрасли можно понять, сравнив ее с другими ведущими отраслями материального производства (атомной, нефтегазовой и др.). Их сходство обнаруживается в следующих характеристиках: высокая технологичность, ориентированность на безопасность, развитая инфраструктура, множественность корпоративных систем. В свою очередь, различия связаны с вовлечением потребителей в процесс производства, географической распределенностью транспортной системы, наличием единых технологических процессов перевозок по всем видам транспорта и единых требований безопасности к транспортной деятельности. Перечисленное определяет принципы ответственности, доступности и безопасности ведущими для транспортных компаний и находит отражение в осуществляемой ими миссии, разделяемой образовательными организациями транспортного комплекса [6].

В исследовании [8] мы определили такие знания как отраслевые знания. Структуру отраслевых знаний можно представить в виде трех укрупненных компонентов – фундаментальные, профессиональные (общепрофессиональные и узкоспециальные) и корпоративные знания. Все они ориентированы на отраслевую специфику и отражают миссию отрасли. Таким образом, отраслевые знания рассматриваются шире профессиональных знаний и предполагают междисциплинарные связи между их компонентами, которые можно представить в виде семантической сети.

Знания, подлежащие усвоению обучающимися на ступенях профессионального образования, – это упрощенные и сокращенные отраслевые знания. В научной литературе такие знания относят к отдельному типу – учебным знаниям [1]. Учебные отраслевые знания обладают всеми характеристиками отраслевых знаний. Показательным примером является адаптация текстов документов, регулирующих деятельность отрасли во всех ее аспектах, для целей обучения, что находит отражение в контенте образовательных ресурсов. Данный факт объясняется тем, что в регламентирующих документах (стандарты, правила, нормы, инструкции и т. д.) содержится подробное описание всех бизнес-процессов отрасли, соблюдение которых направлено на выполнение миссии транспорта – доступ населения и грузовладельцев к безопасным и качественным транспортным услугам [10].

Интеграция в мировую систему транспортных стандартов, предполагающая развитие нормативно-правовой базы в сфере оказания транспортных услуг и внедрение обеспечивающих их транспортной техники, технологий и информационного сопровождения, активное внедрение научных разработок на транспорте, развитие механизмов проектного управления обуславливают увеличение объема и постоянное обновление отраслевых знаний. В сложившихся условиях формирование готовности обучающихся образовательных организаций транспортного комплекса к управлению знаниями на основе «природных» (без инструмента современных информационных технологий) способностей во многом исчерпало свои возможности [2].

Исходя из вышеизложенного, структуру готовности к управлению знаниями на основе ТУЗ можно представить в виде двух взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов – личностной и ресурсной готовности.

Личностная готовность представляет собой некоторое внутреннее состояние личности обучающегося, которое отражается а) в способностях к рефлексии, направленной на оценку полноты знаниевого ресурса (я знаю, что именно я не знаю), к осознанию потребности в знаниях, к целеполаганию (я знаю, что мне нужно узнать), к самостоятельному выбору траектории освоения знаний (углубление или расширение) и необходимых для этого ресурсов; б) в таких качествах личности, как гибкость (адаптивность в изменяющихся условиях), восприимчивость к инновациям, самостоятельность, ответственность, приверженность миссии отрасли.

Ресурсная готовность предполагает:

1) на теоретическом уровне – знание методик управления знаниевым ресурсом с помощью ТУЗ, знание о разделяемых отраслью источниках знаний, а также умения, необходимые для осуществления теоретической деятельности, которую С.Л. Рубинштейн определял как «специально познавательную» [9];

2) на практическом уровне – актуализацию знаний теоретического уровня в умениях и компетенциях, которые определяют способность выполнять учебные задачи, связанные с теми видами профессиональной деятельности, которые необходимы для реализации стратегических целей развития транспортной системы РФ. Так, деятельность по реализации проектов включает в себя организационно-управленческую, инновационную и коммуникативную деятельность, для осуществления которых требуются поисковые, аналитические, прогностические и коммуникативные умения.

Процесс формирования готовности к управлению знаниями на основе ТУЗ можно представить, обратившись к модели «черного ящика» (см. рисунок 1).

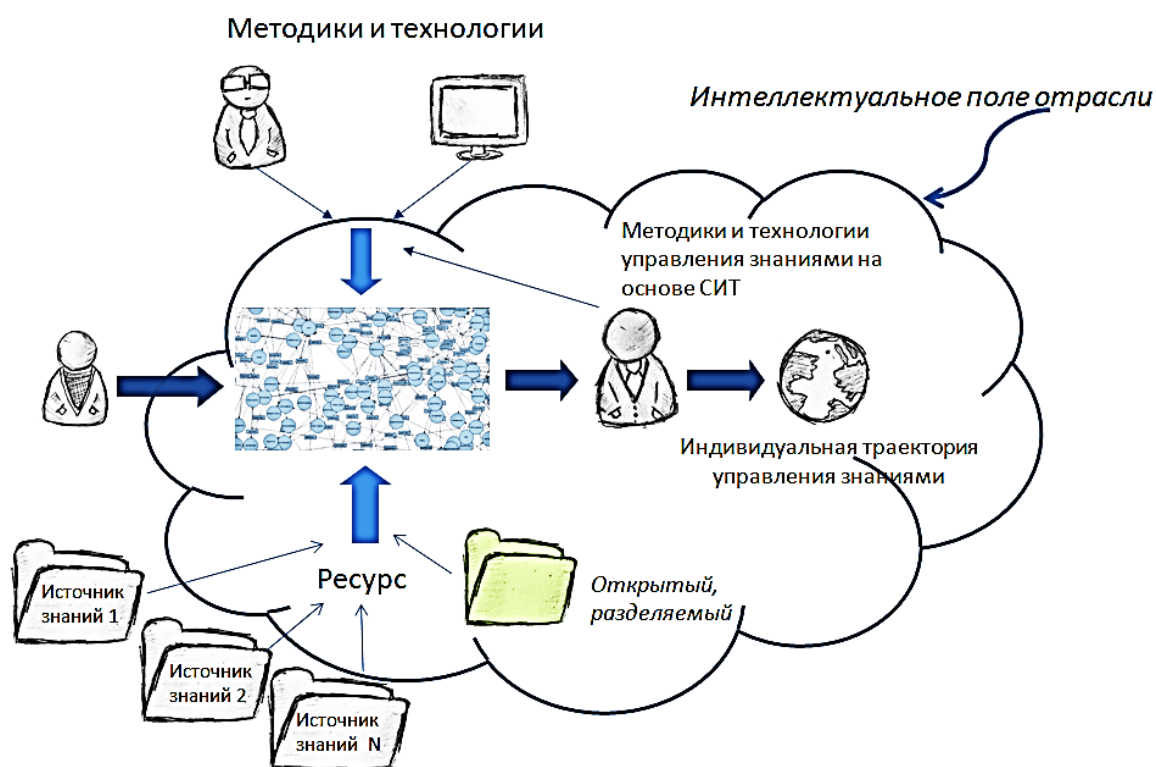


Рис. 1. Формирование готовности обучающегося отраслевой образовательной организации к управлению знаниями на основе ТУЗ

Результат формирования готовности к управлению знаниями на основе ТУЗ проявляется в особой модели поведения, присущей приверженному миссии отрасли интеллектуально гибкому сотруднику, действующему в соответствии с регламентом отрасли. Такая модель определяет конкурентоспособность и мобильность личности в отрасли (например, переход с производства в управленческое звено), ее мотивацию к активному участию в технической модернизации и инновационном развитии транспорта, а также комфортность пребывания в отрасли, что находит отражение в ориентированности на длительные трудовые отношения и развитие профессиональной карьеры на транспорте.

В образовательной практике уровень сформированности перечисленных компонентов готовности обучающихся отраслевых образовательных организаций всесторонне проявляется в проектной деятельности, которая носит междисциплинарный характер. Такая деятельность осуществляется в рамках изучения конкретных учебных дисциплин, в научно-исследовательской и учебно-производственной деятельности обучающихся, подготовке дипломных проектов

и т. д. и проявляется в ее результатах – публикациях, презентациях, патентах, отчетах и т. д.

Выводы

1. На основании результатов анализа стратегических документов в сфере образования и транспорта было определено, что на сегодняшний день в транспортной отрасли существует потребность в выпускниках образовательных организаций транспортного комплекса, обладающих особой моделью профессионального поведения, предполагающей готовность личности к управлению знаниями с помощью современных информационных технологий.

Такая готовность является частью готовности обучающегося к профессиональной деятельности и формируется на основе знаниевого ресурса в системе «отрасль – отраслевая образовательная организация». В ее структуре можно выделить такие взаимосвязанные и взаимообусловленные компоненты, как личностная готовности и ресурсная готовности. Уровень сформированности каждого из этих компонентов определяет уровень сформированности готовности в целом.

2. Проблема формирования готовности обучающихся к управлению знаниями на основе ТУЗ предполагает с одной стороны, вооружение обучающегося специальными методиками (методика работы с открытым сетевым образовательным ресурсом отрасли, методика формирования когнитивных навыков, методика структурирования контента), а с другой стороны, создание открытого сетевого образовательного ресурса в формате онтологий. Данный ресурс может рассматриваться как основа личного ресурса знаний обучающегося.

3. Условиями совместного управления знаниями в системе «отрасль – отраслевая образовательная организация» являются: представление знаний по современному международному стандарту в формате семантической сети (онтологии) и использование элементами системы «отрасль – отраслевая образовательная организация» технологии управления знаниями.

4. Результат формирования готовности к управлению знаниями на основе ТУЗ проявляется в особой модели поведения выпускника, которая определяет

его конкурентоспособность, мобильность и комфортность в отрасли, что может способствовать сохранению длительных трудовых отношений и развитию профессиональной карьеры на транспорте.

Список литературы

1. Алексеева И.С. Текст и перевод. – М.: Междунар. отношения, 2008. – 181 с.
2. Буров В.А. Когнитивные коммуникации в онтологии сложности. Передача неотделимого знания. – М.: Инженер, 2014. – 128 с.
3. Волегжанина И.С. Особенности управления знаниями обучающихся отраслевых образовательных организаций в условиях информатизации образования // Современные исследования социальных проблем. – 201. – Т. 8. – №4–2. – С. 58–69.
4. Eraut M. Transfer of Knowledge between Education and Workplace Settings // Workplace Learning in Context. Routledge, London & NY, 2004. – P. 201–221.
5. Кузьминов Я.И. Структура вузовской сети: от советского к российскому «мастер -плану» / Я.И. Кузьминов, Д.С. Семенов, И.Д. Фрумин // Вестник образования. – 2003. – №4. – С. 8–69.
6. Левин Б. Транспортное образование // Коммерсант.ru. 22.06.2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа www.kommersant.ru/doc/2747375
7. Манько Н.Н. Когнитивная визуализация педагогических объектов в современных технологиях обучения // Образование и наука. – 2009. – №8. – С. 10–30.
8. Мицук И.В. Управление отраслевыми знаниями в системе «отрасль – отраслевое образовательное учреждение» / И.В. Мицук, В.И. Хабаров, И.С. Волегжанина // Образовательные технологии и общество. – 2016. – Т. 19 – №3. – С. 473–491.
9. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб: Питер, 2000 – 712 с.
10. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. №1734-р.