

## Средовой подход как фактор эффективного формирования компетенций студентов инженерных специальностей реализации

Казанский национальный исследовательский технологический университет  
Ю.О. Зубкова, Э.Р. Хайрулина, Л.Л. Никитина

**В статье рассматривается понимание средового подхода в современной ситуации развития отечественной системы профессионального образования. Рассматриваемый подход при организации образовательной среды позволяет учитывать влияние происходящих изменений в социуме на изменение требований к качествам личности будущего инженера и обеспечить адекватное современным требованиям и условиям функционирование системы образования и промышленности, построение процессуального и содержательного компонентов образовательного процесса. В статье обосновывается возможность использования методологии средового подхода к решению проблемы эффективного формирования компетенций студентов инженерных специальностей.**

**Ключевые слова:** средовой подход, образовательная среда, формирование компетенций, будущий инженер, процессуальный и содержательный компоненты образовательного процесса.

**Key words:** environmental approach, educational environment, formation of competences, future engineer, procedural and substantial components of the educational environment.

Современное промышленное производство испытывает нехватку инженерных кадров, что характерно не только для отечественной промышленности, но и для промышленности развитых стран мира. Работодателями предъявляются различные требования к инженеру, общими из них являются умение видеть имеющиеся и возможные производственные проблемы и находить эффективные пути их решения, работать в команде при выполнении как краткосрочных, так и долгосрочных проектов. По оценке руководителей большинства предприятий, выпускникам сложно адаптироваться к условиям производства. Как отмечают эксперты, данное обстоятельство связано с дисбалансом теоретической и практической подготовки инженеров, достаточно высокая теоретическая подготовка выпускника не всегда позволяет ему выполнять профессиональные функции на необходимом уровне для оперативно-

го и эффективного решения производственных задач. Для ликвидации обозначенного дисбаланса образовательный процесс должен вовлекать обучающихся в погружение не только в развивающую образовательную среду, но и в реальную производственную среду, то есть не должен замыкаться в рамках образовательных учреждений. В этой связи одним из основных подходов к организации образовательного процесса выступает средовой подход.

Традиционно взаимоотношения человека со средой рассматриваются в таких науках, как психология, экология, культурология, архитектура. Выделение средового подхода в педагогике связано с «аксиомой» в социально-гуманитарных науках влияния среды на развитие личности. Роль среды в воспитании признавали А.С. Макаренко, К.Д. Ушинский, Ф. Фребель, М. Монтессори, Д. Дьюи и др. Значительный вклад в разработку тео-

рии педагогической среды внесли Я.А. Коменский («Великая дидактика»), Ж.Ж. Руссо («Свободное воспитание»), И.Г. Песталоцци («Воспитание бедной сельской молодежи»), А.С. Макаренко («Коллективное воспитание гражданина»), Дж. Локк («Воспитание джентльмена»), Я. Корчак («Эмпирическая типология «воспитывающей среды»).

Традиционно в педагогике средовой подход используется для описания социальной детерминации процесса развития человека. В развитии средового подхода в педагогической науке Менг Т.В. [1] выделены три этапа развития, для каждого из которых характерен свой аспект изучения социальной детерминации развития личности, свой тезаурус, описывающий развитие средового подхода, и преобладающий подход к описанию среды. На первом этапе (1920-1990) среда рассматривается как фактор воспитания, выделяется воспитательная среда, основная функция образования, в рамках которой рассматривается среда, – адаптивная, для описания средового подхода используется предметно-содержательный принцип. Для второго этапа (1990-2000) характерно рассмотрение среды как фактора образования, выделение образовательной среды, функциональный принцип описания подхода, основная функция – развивающая. Третий этап (2000-...) – среда рассматривается как условие вхождения человека в культуру, для описания подхода используется экологический принцип, основная функция – культуротворческая.

Согласно научных исследований, посвященных средовому подходу, понятиями данного подхода являются «среда», «образовательная среда», «модель образовательной среды», «ниша», «стихия», «средовая диагностика», «средовое проектирование», «средовое продуцирование воспитательного результата», основными из которых являются «среда», «образовательная среда». Несмотря на значительное расширение педагогиче-

ских представлений о взаимодействии человека и среды, как отмечает Л.И. Новикова, эти знания трудно применимы на практике в силу большого разнообразия трактовки понятий «среда», «образовательная среда».

Рассмотрим отношение «человек – среда» с позиций «культур-центристской исследовательской программой социального познания», которая позволяет: учесть культурологические характеристики эпохи, оказывающие существенное влияние на изменение социокультурных механизмов образовательной деятельности в современном обществе; описать условия разворачивания культурных механизмов образовательной деятельности; выявить роль активности современного человека в процессе образования [2].

Основной тенденцией развития современной культуры является динамичность развития социокультурных процессов в современном обществе. Современные средства коммуникации, в большей степени Интернет-коммуникации, внесли существенные изменения во все сферы человеческой жизни, начиная от изменений фундаментальных структур сознания (эмоций, памяти, воображения, рациональности), заканчивая потребностями современного человека. Выделяют, как минимум, два направления изменений среды современного человека: первое – феномен пространственно-временного сжатия, второе – децентрализация или ослабление традиционных связей, иерархий, ценностей. Пространство и время становятся коммуникативными возможностями, которые зависят от скоростей коммуникаций. Воздействие электронизации восприятия человеком пространства и условий существования в нем приводит к ощущению «глобальной деревни».

Изменения среды вызывают в человеке необычные отношения чувственных восприятий [1]. Особенности восприятия окружающей среды во многом



определяются тем или иным способом коммуникации. Так, для племенного человека характерны вербальная коммуникация и целостное мифологическое восприятие, линейное познание мира, то при переходе к печатным средствам коммуникации усиливаются визуальные, пространственные аспекты восприятия, познание мира происходит линейно и фрагментарно. Для современного человека характерно формирование нового типа восприятия реальности: человек оказывается включенным во все происходящее целостно, сознанию возвращается утраченная при этом ранее «мифологическая образность». Опыт для современного человека становится опосредованным средствами массовой коммуникации, особенно телевидением. Социальный опыт и знания человека складываются из трех основных составляющих: формального образования (институциональная форма образования, которая организуется на базе образовательных учреждений); неформального образования, не ставящего целью аттестацию обучающихся; самообразования, т.е. самостоятельного освоения ресурсов и возможностей разнообразных образовательных сред. Таким образом, образовательный опыт личности становится более широким, непрерывным во времени.

Предшествующее (традиционное) понимание средового подхода исходит из представления среды на основе идеи стабильности общественного развития, и, соответственно, среда рассматривается как средство, влияющее на преобразование, на изменение качественных характеристик процессов, объектов, субъектов. Современное понимание среды основывается на понимании динамики общественного развития, нелинейности развития социальных процессов, и, как следствие, средовой подход рассматривается в контексте изменяющихся социокультурных условий развития образо-

вания в современном обществе. Современное представление образовательной среды как самоорганизующейся социальной системы, представляющей собой циклично связанные самоорганизующиеся подсистемы, где предыдущая создает условия для последующей, причем последняя система в цикле поддерживает первую. Таким образом, сохраняя друг друга, подсистемы защищают весь цикл. Обоснование выбора подсистем среды строится на основании выделения тех сфер проявления активности современного человека, где трансформационные процессы в современной культуре являются более значимыми и где человек нуждается в поддержке в связи с изменениями в механизмах передачи социокультурного опыта. Преподаватель и студент тоже рассматриваются как автономные живые системы, которые включаются в образовательную среду. Преподаватель выступает в роли дизайнера образовательных сред. Дизайн среды понимается как конструирование преподавателем таких процессов в выделенных подсистемах среды, которые приводят к проявлению активности обучающихся. Подобное представление образовательной среды предполагает поиск адекватных педагогических способов управления данной системой, которая и является задачей средового подхода. Образовательная практика в контексте понимания образовательной среды как сложной социальной системы означает процесс и результат взаимодействия человека с образовательной средой.

Таким образом, характерными чертами средового подхода к организации современного образовательного процесса являются: непрерывное взаимодействие обучающегося с образовательной средой, который своим поведением изменяет и строит эту среду; целостность, связность и структурированность образовательной среды как сложной социальной системы; эффективная образовательная

практика продуктивного способа включения обучающегося в среду.

При осмыслении сложившейся ситуации в системе инженерного образования, а также при разработке новых образовательных программ, направленных на обеспечение более качественного, научно обоснованного и отвечающего требованиям времени подхода к организации образовательного процесса, направленного на эффективное формирование и развитие компетенций студентов, актуальным представляется средовой подход. В соответствии с данным подходом целью образовательных программ можно считать создание такой среды, которая способствует эффективному формированию компетенций на основе развития и саморазвития личности. Саморазвитие личности студента предполагает активную позицию обучающегося. Формой активности студента выступает изменение функции педагогов высшей школы от проводников общественных требований к студенту к равноправного участника процесса его личностного развития, ориентация педагогов на нормы и ценности студента, открытость обучающемуся, овладение средствами самовыражения для поддержания интереса и мотивации к учебной деятельности.

Исходя из вышеизложенного проектирование образовательной среды подготовки современного инженера требует решения задач: разработки системы мер, направленных на улучшение образовательной среды студентов (климата в образовательном учреждении, условий обучения, отношений со сверстниками и т.п.); обеспечение оптимизации процесса адаптации студентов к будущим производственным условиям и преодоления возможных трудностей в их адаптации. Эффективное становление, формирование и развитие компетенций студентов инженерных специальностей, в большей степени, чем других, предполагает в

процессе подготовки погружение в производственную среду. Для чего необходимо расширение участия руководителей или представителей промышленных предприятий, заинтересованных в компетентных специалистах, на всех этапах образовательного процесса, позволит устранить наблюдаемый дисбаланс в теоретической и практической подготовках будущих инженеров.

Включение студентов в производственную среду является одним из направлений внедряемого в настоящее время практико-ориентированного образования. В рамках практико-ориентированного образования результативность профессиональной подготовки характеризуется степенью соответствия приобретенных обучающимися умений и знаний, способностей и т.п. социально-экономическим потребностям общества. Практико-ориентированное обучение в образовательных учреждениях предполагает интенсивное вовлечение студентов в практическую деятельность и раннее погружение в будущую профессиональную деятельность. Таким образом, важное место в образовательном процессе подготовки будущих инженеров должно отводиться практической подготовке, желательно в условиях реального производства для быстрой адаптации молодого инженера к производственным условиям. Обязательными составляющими основных образовательных программ являются программы практик, однако можно наблюдать необоснованность и несистемность содержания и условий организации практик. Содержание практик специалистов в различных образовательных учреждениях характеризуется теоретической неопределенностью, концептуальным субъективизмом, отсутствием оснований в определении содержания практик, также можно отметить неупорядоченность и неравномерность распределения практик в структуре образовательных программ, что требует

учета содержания теоретических модулей, предшествующих определенному разделу практики. Наблюдается узкопредметная реализация практики без координации на межпредметном уровне. Для эффективного формирования компетенций необходима организация практической подготовки студентов на основе тщательного анализа содержания составляющих компетенций, с учетом особенностей психологических механизмов становления и развития составляющих компетенций, спецификой образовательной среды, организационных условий и субъектов деятельности учреждения, в котором осуществляется формирование компетенций. Организационно-педагогическими условиями, позволяющими эффективно формировать компетенции в процессе практической деятельности, нами определены следующие:

- взаимодействие образовательных учреждений с промышленными предприятиями по рациональной организации всех видов практик студентов на основе долгосрочного сотрудничества с предприятиями;
- организация непрерывной практики в одной и той же отраслевой вертикали;
- возможность прохождения практики в реальных профессиональных условиях на начальном этапе получения профессионального образования при соблюдении общеобразовательных принципов доступности и преемственности выполняемой студентами деятельности;
- использование организационно-управленческих технологий проведения практик;
- организационно-содержательное обеспечение практик, адекватное современному состоянию и перспективам развития производства;
- использование современного материально-технического и программ-

но-методического обеспечения практик, адекватного современному состоянию и перспективам развития производства;

- использование диагностического инструментария для эффективного управления процессом формирования компетенций на всех этапах практик и при необходимости последующей его корректировки.

Организация практической подготовки инженера в реальных профессиональных условиях на начальных этапах овладения профессией при соблюдении общеобразовательных принципов доступности и преемственности выполняемой студентами деятельности позволяет приобрести квазипрофессиональный опыт, являющийся основой для будущей профессиональной успешности специалиста. Непрерывная практика не осуществима в условиях случайного выбора мест прохождения практик, поэтому образовательным учреждениям необходимо установление долгосрочных отношений с потенциальными работодателями для будущих выпускников образовательного учреждения и организации у них филиалов кафедр. На наш взгляд, только в этом случае достаточно быстро возникает обратный процесс. Работодатели начинают рассматривать конкретных студентов как свой кадровый резерв и вносят предложения по уточнению содержания их подготовки.

Таким образом, влияние образовательной среды на эффективность формирования компетенций будущего инженера обосновывает использование методологии средового подхода при проектировании образовательного процесса. Организуемое косвенное влияние среды на обучающегося позволяет задействовать те аспекты качеств личности, которые в данный момент времени нуждаются в развитии, тем самым обеспечивая наиболее эффективное формирование компетенций.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Менг, Т.В. Средовый подход к организации образовательного процесса в современном вузе // Изв. Рос. гос. пед. ун-та им. А.И. Герцена. – 2008. – № 52. – С. 70-83/
2. Крылова, Н.Б. Культурология образования / Н.Б. Крылова. – М., 2000. – С. 193-194.