

УДК 378.147:72

О. П. Евсеева, кандидат педагогических наук, ассистент (БГТУ);
С. И. Столярова, кандидат педагогических наук, профессор (РИПО)

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ИНЖЕНЕРОВ САДОВО-ПАРКОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В статье затрагиваются вопросы, связанные с тенденциями развития высшего образования. Рассматриваются различия традиционного, проективного обучения и образования, определяется роль, место и значение преподавателя в проективном образовании. Акцентируется внимание на проективном образовании, основанном на решении профессиональных проблем в рамках формирования проектно-конструкторской компетентности инженеров садово-паркового строительства.

In article the questions connected with tendencies of development of the higher education are raised. Distinctions of traditional, projective training and education are considered, the role, a place and value of the teacher in projective education is defined. The attention to the projective education, based on the solution of vital problems within formation of design competence of engineers of landscape gardening construction is focused.

Введение. Сущность нового времени, по словам знаменитого немецкого философа Мартина Хайдеггера, – в том, что будущее бытия все больше становится зависящим от человека. Сама картина мира нового времени – это картина преобразований, совершаемых человеком, это поле его деятельности. В течение XXI века должно сформироваться опережающее (ноосферное) образование как модель образования, выполняющего не только социальную функцию передачи знаний, опыта и культуры от прошлых и нынешних поколений к будущим, но и функцию подготовки человека к опережающим действиям по выживанию цивилизации в условиях глобального кризиса и перехода к устойчивому развитию.

Опережающее образование станет возможным лишь в результате создания ноосферной цивилизации, которая благодаря формированию коллективного ноосферного интеллекта сможет предвидеть и прогнозировать будущее, предпринимать опережающие практические действия по выходу из кризисных ситуаций. Опережающее образование как целостная образовательная система: во-первых, должна развиваться более быстрыми темпами по сравнению с другими, особенно материальными видами социальной деятельности (производство, экономика и т. д.); во-вторых, этот «внешнеопережающий» аспект новой модели образования связан с «внутренне опережающим», когда образование будет ориентироваться на знания о будущем, на непреходящие фундаментальные ценности, на грядущую ноосферную культуру, способствующую выживанию цивилизации.

Основная часть. Развитие любой социальной системы часто начинается в ее пограничных областях, там, где ослаблены центростремительные тенденции, в силу чего появляются

возможности вариативности, внесения новых элементов, экспериментирования и т. д. Для этой сферы сейчас характерна качественно новая образовательная ситуация – основной проблемой становится не усвоение огромного, постоянно увеличивающегося объема знаний или хотя бы ориентация в потоке все возрастающей информации, а проблема прямо противоположная: получение, создание, производство уникального знания, в котором назрела личностная потребность.

Образовательный процесс все более приобретает черты взаимного обучения, когда процесс обучения рассматривается как обмен информацией, имеющий целью получение нового знания, которым не обладает ни один из участников общения. Образование перестает быть способом усвоения готовых и общепризнанных знаний, оно становится способом информационного обмена, который совершается в каждом акте жизнедеятельности личности на протяжении всей ее жизни. Все это свидетельствует о том, что возникает новая форма образования – проективное образование.

С одной стороны, образование – это изменение взгляда человека на мир, его отношения к другим людям; с другой стороны – это и изменение самого человека. Восприятие мира становится выражением сущности человека, ибо в том, как человек воспринимает и понимает мир, и проявляется его сущность. Такое понимание предполагает, что субъектом образования становится сам человек; это взгляд на образование с точки зрения обучающегося, познающего и осваивающего мир. Он не только образовывается, т. е. получает образование, но и сам «конструирует» мир – создает свое видение мира и свой путь в этом мире. Образование, таким образом, – это проектирование

направления своей жизнедеятельности. Сфера образования в данном контексте трактуется как область социальной жизни, в которой созданы условия, необходимые для такого проектирования. Такое образование и получило название проективного.

Центральным понятием проективного образования является проект – проблема, решение которой для обучающегося имеет важное значение. Проект – это выражение, утверждение и воплощение личной истины, личного убеждения. Характерной его особенностью является стремление найти свое, лучшее решение. В проективном образовании принципиально важным является акцент на личностном характере проектирования, в отличие от используемых типовых учебных проектов в так называемом проектом обучении, понимаемом как «метод проектов».

Следует различать проективное обучение и проективное образование. Обучение есть процесс формирования специально организованной среды, наиболее адекватной задаче подготовки к профессиональной деятельности. В свою очередь, проективное образование предполагает формирование образовательной среды в соответствии с запросами обучающегося, задачами, которые он ставит перед собой по логике своих мотивов, интересов, в соответствии с личными образовательными потребностями; т. е. обучение есть формирование личности по заданному образцу, образование – проекция личности на среду, формирование среды по образу и подобию личности. Следовательно, проект в проектном обучении отличается от проекта в проективном образовании не только масштабом (учебная деятельность и жизнедеятельность), но и местом в структуре образовательной деятельности. В методе проектов проект есть средство обучения, средство усвоения определенного учебного материала, метод планирования целесообразной (целенаправленной) деятельности в связи с разрешением какой-нибудь учебной задачи в реальной жизненной обстановке. Это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом. В проективном же образовании не учебные задания, а жизненные проблемы получают разрешение в сфере образования.

В отличие от традиционного, проективное образование не просто является личностно-ориентированным, т. е. направленным на личность как объект обучения, воспитания и развития, но и выступает как личностно-центрированное. При этом организация учебной среды определяется действиями и намере-

ниями самого обучающегося, его образовательными потребностями и целями, его успехами и неудачами, его способностями и возможностями, но главное – тем замыслом (проектом), который он формулирует и стремится реализовать посредством образования. Усвоение предметного содержания обучения, понимаемого как совокупность прошлого социального опыта и составляющего «основы наук», превращается из самоцели в средство движения обучающегося в будущее, реализации собственной траектории жизненного пути. Именно поэтому наряду с фундаментальными научными знаниями может использоваться и случайная, несистематизированная и противоречивая информация. Обучающийся не только усваивает готовые представления и понятия, но и сам добывает информацию, учится ее анализировать, выбирать главное (существенное) и с ее помощью строит свое представление о мире.

Радикально меняется роль и место преподавателя как представителя науки, исследователя и педагога. Наполняется новым смыслом его назначение. От авторитарной модели, основанной на передаче абсолютных истин, осуществляется переход к преподаванию в режиме консультаций, непосредственного взаимодействия, способствующему приобщению студента к ценностям и технологиям добывания личностно-значимых знаний, служащих порождению собственного образа мира и реализации жизненного проекта.

Образование перестает быть деятельностью обучения, протекающей в учебных заведениях, в специально организованных условиях, а становится процессом жизнедеятельности, совершающейся в течение всей активной жизни человека, тем самым оно выступает формой непрерывного образования личности.

В изложенном понимании образование является сферой социальной жизни, где зарождаются идеи, гипотезы новой теории построения мира. Именно образование является начальной стадией возникновения, развития и реализации научного, социального проекта. Оно призвано формировать и развивать проективное творческое мышление, способность к созданию ценностей, несущих на себе отпечаток личности творца.

Проективное образование не следует рассматривать как систему образования, которая должна сменить существующую. Оно представляет собой персонифицированное, элитарное образование, рассчитанное на творчески ориентированных людей. Вместе с тем в той мере, в какой такого рода образование получает распространение, оно становится все более массовым.

Таким образом, нетрадиционная функция генерации идей в сфере образования определяется взаимным проникновением, срастанием образования, науки и производства, в результате чего образование приобретает научную направленность и производительный характер. Наука становится формой непрерывного образования и производительной силой общества, а производство – способом реализации проектов и идей образования и науки.

Для применения проективного образования необходимо четко представлять сущность, структуру проектно-конструкторской деятельности (ПКД) и проектно-конструкторской компетентности (ПКК).

Определение сущности, содержания и структуры профессиональной ПКК возможно, если представить проектирование как систему деятельности, ее цели, формы организации процесса, средства, продукт проектной деятельности и требования к субъекту проектной деятельности.

Цель проектирования – создание объекта, удовлетворяющего определенным требованиям, обладающего определенным качеством; процесс проектирования содержит этапы составления описания, необходимого для создания еще несуществующего объекта (алгоритма его функционирования или алгоритма процесса), путем преобразования первичного описания, оптимизации заданных характеристик объекта (или алгоритма его функционирования), устранения некорректности первичного описания и последовательного представления.

Средства проектирования – содержание проектной деятельности, специфические приемы и принципы, используемые проектировщиком в процессе проектирования: проектные классификации, композиционное формообразование, проектно-графическое моделирование, макетирование, проектная графика; проектно-конструкторская компетентность проектировщика и т. д. Выбор средств проектирования влияет на ход проектирования и характер формы будущего проекта.

Продукт проектной деятельности выражается в особой знаковой форме: текст, чертеж, график, расчет, трехмерная модель, электронная модель и др. Большая часть изобразительной информации, возникающая в процессе проектирования, передается и формируется в графике. Активным языком проектирования является проектная графика: набросок, поисковый рисунок (эскиз-идея, фор-эскиз), демонстрационный (технический) рисунок (рабочий эскиз или эскизный чертеж), чертежи (средства выражения проектного замысла), фиксация

объемно-пространственного анализа объекта (видовые точки) и др.

Интегрированное содержание профессиональной компетентности будущего инженера СПС определяется содержанием каждого из ее компонентов и представляет собой многоуровневую систему требований, сформулированных на языке компетентностного подхода, которым должен соответствовать выпускник технологического вуза.

Установление соответствия компонентов ПКК инженера СПС и их составляющих действий, критериев и уровней сформированности позволяет осуществлять мониторинг процесса ее формирования.

Каждому содержательному компоненту ПКД соответствуют следующие элементы:

- 1) мотивационно-ценностный (осознание смысла проектно-конструкторской деятельности);
- 2) когнитивный (применение инженерных знаний в решении профессиональных ситуаций, аргументированное выдвижение собственных мнений в решении коммуникативно-производственных ситуаций);
- 3) деятельностный (осуществление проектной и конструкторской деятельности);
- 4) рефлексивно-оценочный (ретроспективный анализ деятельности, оценка и коррекция).

Структура ПКД представлена уровнями деятельности, функциями и функциональными компонентами деятельности. В свою очередь проектно-конструкторская компетентность инженера СПС представлена структурными компонентами и элементами, и определяется как базовая интегративная личностно-профессиональная характеристика будущих инженеров СПС, проявляющаяся в их способности и готовности к проектированию и конструированию ландшафтных объектов на основе деятельностного самоопределения; во владении специальными проектно-конструкторскими знаниями, умениями и навыками; в реализации обоснованного выбора оптимального варианта решения в условиях быстрого изменения техники и технологий, многофакторности и неопределенности ситуаций профессиональной деятельности; в способности и готовности использовать современные информационные технологий и информационно-графических средства ландшафтного проектирования.

Содержание названной компетентности обусловлено запросом общества и личностными характеристиками будущих специалистов, адекватно отражает предметное содержание и область применения сформированной компетентности в профессиональной проектно-конструкторской деятельности, направленной на комплексное решение проектно-конструкторских заданий,

состоящих из взаимосвязанных задач, соответствующих основным функциям будущих инженеров СПС с использованием возможностей средств автоматизированного проектирования для компьютерного моделирования и вариативной модернизации объектов садово-паркового строительства, виртуального моделирования композиционных элементов (узлов) ландшафтных проектов, разработки ассоциативных чертежей моделей, создания и использования электронной версии конструкторской документации к моделям сборочных узлов ландшафтных проектов.

Содержание ПКК инженера СПС определяется структурой профессиональной ПКД. Компонентами ПКК являются оценочно-аналитическая, нормативная, проектировочно-планировочная, информационно-графическая и рефлексивная составляющие.

Особую значимость для деятельности современного инженера имеет развитая информационно-графическая составляющая проектно-конструкторской компетентности, включающая: знание отраслевых графических редакторов, целенаправленное использование графических редакторов (репродуктивный уровень), оптимальное применение графических редакторов для решения конкретных профессиональных задач (продуктивный уровень), самостоятельный поиск, выбор и применение оригинальных графических редакторов для решения нестандартных задач (творческий уровень) Каждая из указанных составляющих проектно-конструкторской компетентности, в свою очередь, представлена как единство следующих компонентов: мотивационно-ценностного (самоопределение в проектно-конструкторской деятельности (ПКД); положительное отношение к проектированию, проявление устойчивого интереса, осознание смысла ПКД), когнитивного (демонстрация владения методологическими и специальными знаниями ПКД), деятельностного (организация и реализация проектной и конструкторской деятельности), рефлексивного, обеспечивающего управление деятельностью и ее развитие.

Проектно-конструкторская компетентность представляет многоуровневую иерархическую структуру, уровни которой (рецептивный, репродуктивный, продуктивный, творческий) соответствуют уровням сложности проектно-конструкторской деятельности (рецептивный, репродуктивный (алгоритмический), локально-моделирующий (аналитический) и системно-моделирующий деятельность). В условиях технологического вуза будущие специалисты осваивают преимущественно рецептивный и репродуктивный уровни проектно-конструктор-

ской компетентности, продуктивный и творческий уровни в полном объеме формируются в процессе профессиональной ПКД.

Конкретизация содержания профессиональной компетентности будущего инженера СПС осуществляется посредством теоретического осмысления и сравнительного анализа образовательных стандартов высшего образования по специальности 1-75 02 01 «Садово-парковое строительство» (1998 и 2008 гг.), нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность работников сферы СПС, научных исследований, современных требований к выпускникам вузов со стороны работодателей, мнений выпускников по вопросу организации подготовки инженеров СПС. Инженерное образование, реализующее компетентностный подход, предполагает такую организацию всего учебного процесса, которые нацелены на конечный результат, на качество деятельности выпускников, измеряемой в компетентностях.

Заключение. Представленные требования к ПКД, ПКК и проективному образовательному процессу служат основаниями для проектирования конкретного образовательного процесса, направленного на формирования ПКК инженера СПС, который будет эффективным, если:

- организационное обеспечение формирования ПКК будущих инженеров СПС понимаются как компоненты системного рефлексивного управления, отличающегося мировоззренческой направленностью, прогностичностью, ситуационностью, контекстностью, направленностью на обеспечение формирования полной структуры проектной компетентности;
- комплексное отражение в концепции организационного, педагогического и содержательного (профессионального) аспектов управления формированием проектной компетентности;
- включения в содержательную основу концепции формирования проектной компетентности согласованных друг с другом и с требованиями внешней среды моделей структуры проектной компетентности, структур организационного и методического обеспечения и модели педагогического взаимодействия в образовательном процессе;
- рассмотрение процесса формирования проектно-конструкторской компетентности как комплекса согласованных процедур непрерывного процесса формирования целостной структуры проектно-конструкторской компетентности;
- усиление междисциплинарных связей в рамках дисциплин профессионального цикла, направленных на формирование проектно-конструкторской компетентности;
- организация поэтапно усложняющейся учебной, учебно-исследовательской и учебно-

профессиональной деятельности, направленной на непрерывное овладение студентами полной структурой ПКК;

– использование инновационных педагогических технологий и методик обучения (модульная, личностно-ориентированная проблемного и проектного обучения), направленных на приобретение студентами личностного смысла получения профессиональных знаний, умений и навыков в области проектирования;

– применение в процессе формирования ПКК компьютерных программных средств, направленных на развитие пространственного профессионального мышления, а также освоение студентами алгоритмов проектирования с использованием графических редакторов;

– использование в процессе обучения системы учебно-познавательных, исследовательских и творческих задач, индивидуальных и

групповых проектов, решение которых осуществляется в интерактивном режиме посредством дидактических, ролевых и деловых игр и практических заданий с применением компьютерных технологий;

– включение в управление образовательным процессом формирования проектно-конструкторской компетентности всех его субъектов (администрации, педагогов и студентов);

– опоры на сотворчество при взаимодействии преподавателя и студента в процессе формирования ПКК.

Таким образом, использование проективно-го образования позволяет преподавателю в зависимости от возможностей и потребностей обучающегося индивидуально выстроить траекторию обучения.

Поступила 21.04.2014