

«Прикладная механика» оставлены дисциплины механики, относящиеся к проектированию механизмов. При этом она усовершенствована в части фундаментализации профессиональных дисциплин. В образовательной программе базовыми дисциплинами остаются общетехнические дисциплины по механике, по которым предусматривается усиленная программа обучения. Студент может получить базовые знания по механике – кинематике, динамике, взаимодействию взаимосвязанных различных механизмов, исходные навыки расчета и конструирования. Важной целью открытия ОП является подготовка студентов к поступлению в магистратуру российских или зарубежных вузов. В связи с такой постановкой профессиональный цикл образовательной программы также будет содержать дисциплины общие для всех образовательных технических направлений. Такой подход будет обеспечивать получение базового фундаментального образования, дающего возможность продолжить профессиональное обучение по различным востребованным на производстве техническим направлениям. Также студенты должны освоить азы проектирования и использования при этом информационных технологий, основ автоматизации, включающих умения программирования – это третий составной модуль дисциплин. Важной частью программы является формирование умения получения информации и знаний, самостоятельного изучения

ЛИТЕРАТУРА

1. Похолков, Ю.П. Подходы к формированию национальной доктрины инженерного образования России в условиях новой индустриализации: проблемы, цели, вызовы // Ю.П. Похолков, Б.Л. Агранович // Инж. образование. – 2012. – Вып. 9. – С. 5–11.
2. Прохоров, В.А. Некоторые вопросы модернизации инженерного образования // Высш. образование в России. – 2013. – № 10. – С. 13–19.
3. Багдасарьян, Н.Г. Дихтомия «фундаментальное» и «узкопрофессиональное» в высшем техническом образовании: версия ФГОС / Н.Г. Багдасарьян, Р.М. Петрушева, В.Д. Васильева // Там же. – 2012. – № 5. – С. 21–28.

учебной и научной литературы и журналов, в том числе зарубежных изданий. Для этого предусматривается сквозная методика изучения и использования английского языка при обучении – четвертый образовательный модуль дисциплин. Сквозная методика включает три уровня изучения и применения в обучении английского языка – базовое (1-й и 2-й курсы, установленное вузом (3-й курс) и преподавание технических дисциплин на английском языке (3-й и 4-й курсы). Это даст возможность студентам после окончания бакалавриата поступить в зарубежную магистратуру по техническому направлению. Итак, инновационная инженерная образовательная программа состоит из четырех профессионально-ориентированных модулей: механика; фундаментально-профессиональный, моделирование и программирование; коммуникативный.

Реализация предлагаемой инновационной программы даст возможность студентам после окончания бакалавриата поступить в любую техническую магистратуру. Основная образовательная инновационная программа дает универсальное, широкоформатное, фундаментальное, базовое техническое образование по проектированию эффективно взаимодействующих различных механизмов технических систем. Открытие этого направления даст новый толчок в развитии инновационного технического образования в СВФУ им. М.К. Аммосова.

Социогуманитарные технологии формирования личностного потенциала инженера в саморазвивающейся среде вуза

Тверской государственный технический университет
Е.А. Евстифеева, А.А. Тягунов, С.В. Рассадин, С.И. Филиппченкова

От вектора мышления, этических приоритетов, рефлексивной позиции будущего инженера сегодня зависит выбор пути нахождения техно-гуманитарного баланса как условия выживания и перспектив человечества, так и решения локальной проблемы конкурентоспособности российской промышленности на мировом рынке. В статье раскрывается практико-проектный подход к исследованию личностного потенциала современного инженера, развития личностных и субъектных качеств инженера с помощью социогуманитарных технологий, рефлексивного подхода в образовательных практиках.

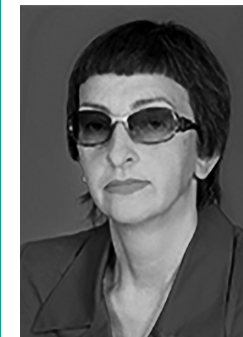
Ключевые слова: социогуманитарные технологии, личностный потенциал инженера, рефлексивное управление, саморазвивающаяся среда вуза.

Key words: socio-humanitarian technologies, engineer's personal potential, reflexive management, self-developing environment of higher education institution.

Инженер XXI века – ключевая фигура в социально-экономическом пространстве современной России, взявшей курс на технико-технологический прорыв в науке и промышленности, импортозамещение, на модернизацию инженерного образования. От вектора мышления, этических приоритетов, рефлексивной позиции будущего инженера сегодня зависит выбор пути нахождения техно-гуманитарного баланса как условия выживания и перспектив человечества, так и решения локальной проблемы конкурентоспособности российской промышленности на мировом рынке. Диалог естественнонаучного, технико-технологического и гуманитарного мышления, логика взаимосвязи профессионального и социогуманитарного знания и опыта, личностный потенциал инженера, их реализация в инженерной практике задается порядком и характером приобретаемого знания, призванные ответить на вызовы быстрой трансформации социальных и технологических практик и актуальным трендам инженерной про-

фессии, служат предпосылками решения этой фундаментальной проблемы. Сегодня узкоспециализированная подготовка инженера с доминантой инженерного интеллекта в «лабораторных условиях» получения знания и опыта становится недостаточной для адаптируемости к новым видам знания, к изменению целей и средств, этических приоритетов, деятельности в профессиональной практике.

Профессионализация и личностные качества современного специалиста в целом зависят от методологии и эффективных технологий его образования и трансфера профессионального знания в инженерную практику. Актуальность исследования модальности формирования личностного потенциала инженера XXI века и возможностей его рефлексивного обеспечения в современном российском высшем образовании обусловлена блоком теоретических и практических факторов. Первый – сюжеты обоснования, удостоверения теоретического знания как разработки социогуманитарной



Е.А. Евстифеева



А.А. Тягунов



С.В. Рассадин



С.И. Филиппченкова

технологии в саморазвивающейся среде вуза, формирование личностного потенциала инженера, релевантного современным социально-экономическим требованиям с высоким уровнем сформированности творческого инженерного мышления, презентующей профессиональную социализацию, набор профессиональных умений, личностных ресурсов, ценностных приоритетов. Второй блок – проблема переноса, имплантации образовательного опыта формирования личностного потенциала инженера XXI века на интервал инновационных процессов в настоящих и будущих профессиональных практиках. Налицо быстрое старение инженерных кадров, изменение его качественного состава, отток молодых квалифицированных специалистов из указанных областей в другие сферы социальной деятельности. Это обстоятельство не позволяет ответить на социальные и технико-технологические вызовы современности – обеспечение конкурентоспособности инженерного продукта в сфере высоких технологий, системно воспроизводить и закреплять инженерные кадры, обладающие адекватным трансформирующимся социально-экономическим практикам комплексом компетенций, позволяющим осуществлять сугубо инженерные, исследовательские, социально-значимые функции в режиме «общества знания», «эвристично» (рефлексивно) принимать профессиональные решения. Поэтому приоритетной задачей российской науки, образования и промышленности становится решение проблемы дефицита молодых инженерных и исследовательских кадров в секторе производственного образования, подготовленных к эффективной профессиональной деятельности в условиях постоянной трансформации практик.

Методология профессиональной подготовки будущего инженера должна ориентироваться на базовые положения современной философии науки и тех-

ники, принципы постнеклассической рациональности и междисциплинарности [3, с. 20-25], соотнесенных со средовой парадигмой человекообразных саморазвивающихся систем [1, с. 7-13], этикой саморазвивающихся рефлексивно-активных сред [2, с. 46-50]. Такая методология обучения требует формирования личностного потенциала с помощью социогуманитарных технологий в саморазвивающейся среде вуза.

В нашем практико-проектном подходе к подготовке инженерных кадров впервые апробируется инструментарий постнеклассической методологии, ключевые компоненты личностного потенциала инженера соотносятся с саморазвивающейся средой вуза, рефлексивной активностью на трех этапах высшего образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура) и инженерной практикой. В теоретическом плане исследование служит обоснованию расширения социогуманитарной парадигмы в профессиональном инженерном образовании, дополнению содержания концепта «личностный потенциал инженера», а также выявлению особенностей констелляции доминантных личностных качеств инженера, релевантных саморазвивающейся среде вуза. Ростом научного знания является разработка модели подготовки инженерных кадров с помощью социогуманитарной рефлексивной технологии, конвергирующей личностные, профессиональные компетенции и этические приоритеты инженера, которая отвечает ролевой сущности инженерного образования, современным трендам развития инженерной практики, задачам обеспечения глобальной конкурентоспособности российской промышленности. Научно-прикладным результатом проекта является разработка и внедрение информационной модели саморазвивающейся среды вуза с раскрытием назначения всех субъектов подготовки инженерных кадров, проектирования «сборки субъектов» и внедрение наработок проекта в трехступенчатое

образовательное пространство технического вуза и инженерную практику с целью развития личностных и профессиональных ресурсов, эмерджентирующих инженерное мышление XXI века.

Разрабатываемый нами проект подготовки инженерных кадров инициирован следующей проблемой. Вопросы нарушения закона техно-гуманитарного баланса, возникшего в начале XXI века антропогенного кризиса, который инициирован технико-технологической интервенцией, широко обсуждаются сегодня в сфере гуманитарного знания и науки. Отчасти преодоление сложившейся ситуации с непредсказуемыми для человечества последствиями видится на пути решения фундаментальной проблемы диалога естественнонаучной и гуманитарной парадигм в понимании перспектив выживаемости человечества, гармонизации технически ориентированного инженерного интеллекта и гуманитарно-рефлексивного мышления, опирающегося на антропологические и социозологические ценности. Решение этих вопросов резонансно связано с проблемой подготовки инженерных кадров, отвечающих целям и стандартам конкурентоспособности отечественного инженерного продукта в мировой экономике и промышленности. В свою очередь это актуализирует исследование методологических инструментов анализа фигуры инженера XXI века, наличной констелляции личностных и профессионально важных качеств инженера, диагностики меры специального знания и социогуманитарного, рефлексивного опыта в саморазвивающейся среде вуза. Под саморазвивающейся средой вуза понимается взаимодействие всех субъектов профессиональной подготовки инженера (вуз, инженерная практика (предприятия, бизнес-сообщество) на основе единства целей инженерной этики, рефлексивности и сборки всех субъектов, организации коммуникативного пространства, которые инициируют проектную идентификацию ин-

женерной миссии. Разрабатываемый в отечественной философии, социогуманитарной науке конструкт личностного потенциала с помощью рефлексивных технологий обладает объяснительной возможностью для изучения «корзины» и динамики личностных характеристик профессионала, соизмеримости инженерных компетенций и вызовов инженерных практик [4, с. 8]. Личностный потенциал инженера рассматривается как генерализованная (личностная, субъектная, когнитивная) возможность к самоопределению, самоизменению, самоменеджменту в профессиональной и социальной среде [5, с. 32-36]. Конструкту личностного потенциала имплицитны такие взаимозависимые переменные, как развитая рефлексивная активность, автономия (самоопределение), творческая активность, проектная идентификация, ответственность, доверие, коммуникативные способности, которые наиболее ярко демонстрируют себя в «нелинейных» профессиональных ситуациях.

Профессиональная деятельность инженера в современной жизни сопровождается быстрой трансформацией социальных и технологических практик. Это обстоятельство инициирует когнитивную гибкость и ускоренную адаптируемость к новым видам знания, к изменению целей и средств, к этическим приоритетам деятельности, а также удовлетворяет двум комплементарным целям образования: во-первых, ориентации процесса обучения на предельно широкое развитие самого человека и формирование у него личностных качеств, во-вторых, раскрытию индивидуальных возможностей для перманентного когнитивного поиска и поддержания высокого уровня профессионализма. Достижение указанных целей видится вероятным при воспроизводстве в процессе обучения инженера таких образовательно-культурных инвариантов, которые обеспечивают мировоззренческую и методологическую глубину для упорядоченного процесса быстрого и качественного

усвоения (через рефлексивно-критическое осмысление) самых разных культурно-технологических инноваций, а также инициируют синергию естественнонаучного, технического и гуманитарного мышления, приоритетов инженерной этики. Данное воспроизводство задается инструментарием постнеклассической рациональности, междисциплинарной парадигмы с помощью рефлексивных технологий, создающих фундаментальную основу для восприятия и трансляции любых социокультурных и профессиональных моделей, ценностей мирового культурного развития.

В итоге, основная задача проекта состоит в разработке социогуманитарной технологии формирования личностного потенциала инженера в саморазвивающейся среде вуза, последовательном изучении главных компонентов личност-

ного потенциала инженера, особенностей их констелляций в образовательном процессе и инженерной практике с комплементарным определением возможных механизмов рефлексивного воздействия на данный процесс. Агрегирование «корзины» компетенций будущих российских инженеров, выявление приоритетности сформированного характера знания будет направлено на разработку модели профессиональной подготовки инженеров, конвергирующей личностные и профессиональные компетенции, проектную профессиональную идентификацию в саморазвивающейся среде вуза. Идентификация саморазвивающейся среды вуза видится как построение ее информационной модели с раскрытием назначения всех субъектов подготовки инженерных кадров, проектирования «сборки субъектов».

ЛИТЕРАТУРА

1. Рефлексивные процессы и управление: сб. материалов Междунар. симпоз., 15–16 окт. 2015 г., Москва / отв. В.Е. Лепский. – М.: Когито-Центр, 2015. – 298 с.
2. Лефевр, В.А. Рефлексия / В.А. Лефевр. – М.: Когито-Центр, 2003. – 496 с.
3. Степин, В.С. Теоретическое знание / В.С. Степин. – М.: Прогресс-Традиция, 2003. – 744 с.
4. Личностный потенциал: структура и диагностика: сб. ст. / науч. ред. Д.А. Леонтьев. – М.: Смысл, 2011. – 675 с.
5. Инженер XXI века: конвергенция личностных, профессиональных и социально значимых компетенций в ситуации принятия решения / Е.А. Евстифеева, С.В. Рассадин, С.И. Филиппченкова, С.В. Иванов // Власть. – 2014. – № 9 – С. 32–36.

УДК 658.512.2

Проблемы воспитания художественного вкуса у студентов в процессе инженерного образования

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
К.Б. Даниленко

Обосновывается необходимость развития у будущих инженеров таких качеств, как художественный вкус, чувство прекрасного, внутренняя культура. Рассматриваются основные требования к деталям, узлам и конструкциям в целом, позволяющие создавать не только технически совершенные, но и внешне привлекательные изделия, отличающиеся гармонией очертаний и красотой. Особо подробно рассматривается феномен золотой пропорции, свойственный самым привлекательным и красивым предметам, созданным как природой, так и человеком.

Ключевые слова: художественный вкус, эстетическая культура, внешняя привлекательность, выразительность, красота, золотая пропорция.

Key words: artistic taste, aesthetic culture, external appeal, significance, beauty, golden proportion.

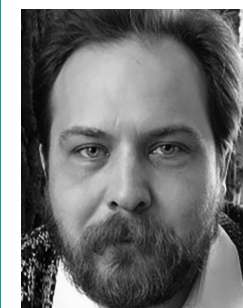
В связи с современным быстрым развитием науки и техники применительно к решению инженерных задач возможно появление тенденции к снижению требований к художественному вкусу инженера. Это может привести к ухудшению эстетических качеств создаваемых изделий. Успешное решение современных задач проектирования новых технических систем возможно только при повышении внутренней эстетической культуры инженера.

На первый взгляд кажется, что эстетические задачи, которые необходимо решать техническому специалисту, можно передать дизайнерам или художникам-прикладникам. Однако опыт показывает, что эти специалисты, лишённые базовых инженерных знаний и инженерной поддержки, не могут создавать эстетически совершенные технические системы [1]. С другой стороны, при отсутствии возможности непосредственного участия этих специалистов в проектировании и изготовлении технических изделий их функции приходится выполнять инженеру, и поэтому он должен быть

соответствующим образом подготовлен к выполнению таких задач, в том числе и к сотрудничеству с дизайнером-профессионалом.

Следовательно, перед высшей технической школой встает задача существенного повышения эстетической культуры инженера.

Для улучшения эстетической подготовки машиностроителей необходимо, в рамках изложения общетехнических и специальных дисциплин, особо выделять и демонстрировать наиболее целесообразные, предельно совершенные и красивые технические решения. Такая демонстрация эталонов красоты технических объектов с соответствующими комментариями будет формировать и развивать у студентов вкус и ощущение прекрасного в области техники. Кроме того, это обеспечит самое эффективное и прочное восприятие и усвоение материала, поскольку это будет происходить одновременно по двум каналам – как через мысли и логические рассуждения, так и через чувства.



К.Б. Даниленко