

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ КАК СРЕДСТВО
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

Э. Г. Скибицкий, Т. И. Круне

**PEDAGOGICAL TOOLS AS A MEANS OF ENVIRONMENTAL TRAINING
OF TECHNICAL UNIVERSITIES' STUDENTS**

E. G. Skibitskiy, T. I. Krune

В статье рассмотрена проблема экологической подготовки студентов технического вуза с позиции компетентностного подхода. Предложен механизм повышения уровня экологической подготовки, путем внедрения в образовательный процесс разработанного педагогического инструментария. Описаны его компоненты.

The paper deals with the problem of environmental training of technical universities' students from the position of competence-based approach and provides a method for triggering the mechanism for increasing the level of environmental training, through the implementation of the developed pedagogical tools in the educational process. Tools components are described.

Ключевые слова: экологическая подготовка, педагогический инструментарий, профессиональная компетентность, компетенция, педагогическая модель, педагогическая технология, компоненты.

Keywords: environmental training, pedagogical tools, professional competence, competence, pedagogical model, educational technology, components.

Обостряющаяся экологическая ситуация в современном мире существенным образом затрагивает все сферы жизнедеятельности общества, в том числе и строительство. Одной из основных причин, заключающейся в низком уровне экологической культуры инженерных кадров является недостаточно эффективная система их подготовки в технических вузах.

Анализ психолого-педагогической и методической литературы, результатов социологических исследований, проводимых преподавателями различных технических вузов Российской Федерации, свидетельствуют о низком уровне экологического сознания, культуры и мышления студентов, несмотря на то, что экологическая подготовка в технических вузах является обязательным компонентом (дисциплина «Экология» введена в ФГОС ВПО всех специальностей технического, технологического и строительного направления) [1; 4 – 5].

Экологизация сознания и мышления, а также повышение уровня экологической культуры студенческой молодежи происходит через систему экологической подготовки. Анализ ее состояния в технических вузах и различные взгляды авторов на определение словосочетания «экологическая подготовка» показал, что ее целью в большинстве работ, посвященных данной проблеме, является формирование основных компонентов экологической культуры. В нашем исследовании в качестве ключевого методологического подхода, направленного на повышение экологической подготовки студентов технического вуза является компетентностный и субъектный подходы, тем более что до настоящего времени вопросы, связанные с выявлением специфики экологической подготовки в данном контексте не изучены в должной мере. Учитывая вышесказанное, приведем определение экологической подготовки студентов технического вуза. Под ней мы понимаем непрерывный процесс формирования составляющих профессиональной компе-

тентности, обеспечивающих в будущем эффективную экологоориентированную деятельность выпускников вуза.

С целью повышения уровня экологической подготовки студентов технического вуза, нами разработано средство в виде педагогического инструментария. Для лучшего понимания словосочетания «педагогический инструментарий» проведем его семантический анализ.

Прилагательное «педагогический» в различных словарях трактуется как относящийся к педагогике, используется в педагогической среде для решения воспитательных, образовательных и развивающих задач. Слово «инструмент» в литературных источниках трактуется как орудие, средство, способ решения той или иной задачи. В свою очередь слово «инструментарий» – это совокупность инструментов, применяемых в каком-либо определенном деле или употребляемых в какой-нибудь области [6; 7].

Таким образом, исходя из вышеизложенного под словосочетанием «педагогический инструментарий» будем понимать совокупность средств (модель, педагогическая технология и критериальный аппарат), использование которых позволяет педагогу повысить эффективность экологической подготовки студентов технического вуза через формирование составляющих профессиональной компетентности.

Педагогический инструментарий разработан с учетом современных достижений в области психологии, педагогики и информационных технологий. Такой подход к созданию структуры и содержания педагогического инструментария обеспечивает более эффективное решение проблемы исследования. Схема педагогического инструментария представлена на рис. 1.

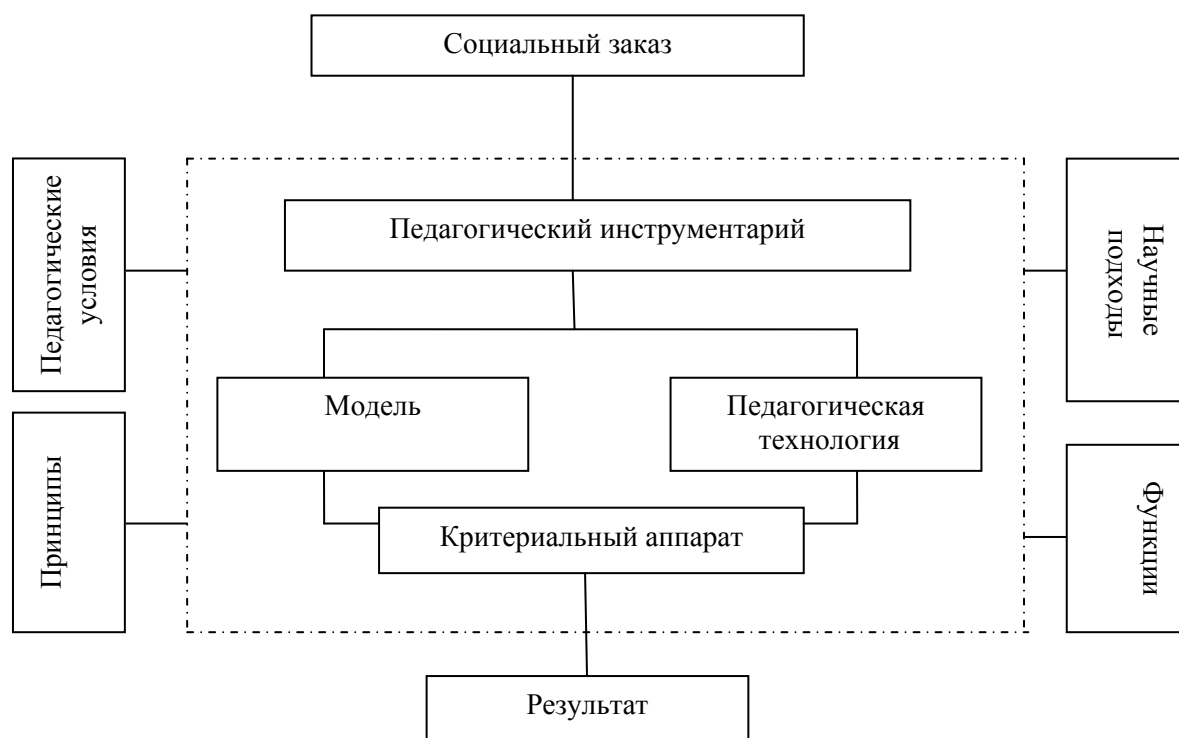


Рис 1. Структура педагогического инструментария экологической подготовки студентов технического вуза

Педагогический инструментарий включает в себя два взаимосвязанные контура: внешний и внутренний. Внешний контур включает в себя следующие компоненты: научные подходы, педагогические условия, принципы и функции. Он служит для разработки педагогического инструментария и реализации его в педагогическом процессе вуза. Внутренний контур включает модель, педагогическую технологию и критериальный аппарат. Он обеспечивает формирование профессиональных компетенций студентов технического вуза. Рассмотрим кратко назначение и содержание компонентов, входящих во внешний контур педагогического инструментария.

Педагогический инструментарий в процессе его применения в реальной образовательной практике обеспечивает выполнение следующих функций: обучающую, развивающую и воспитывающую.

Обучающая функция заключается в обеспечении формирования у студентов технического вуза в процессе экологической подготовки компетенций, характеризующих знания, умения и навыки профессиональной деятельности.

Развивающая функция способствует развитию внимания, памяти, речи, мышления, творческих способностей, умений сравнивать, сопоставлять, находить аналогии и оптимальные решения, а также развитию мотивации учебной деятельности и рефлексии.

Воспитывающая функция состоит в формировании определенных подходов (позиций), нравственных эстетических и мировоззренческих установок, способности осознания студентом своей будущей про-

фессиональной деятельности в единстве с окружающей средой.

В основу разработки педагогического инструментария положены следующие методологические подходы: личностно-деятельностный, системный, компетентностный, контекстно-модульный и интегративно-развивающий. Выделенные научные подходы не противоречат, а дополняют друг друга, так как акцентируют внимание специалистов на специфику каждого этапа разработки (прогнозирование, моделирование, проектирование, конструирование, апробация и внедрение) педагогического инструментария. Рассмотрим кратко их содержание.

Личностно-деятельностный подход основан на принципиальном положении о том, что психика человека неразрывно связана с его деятельностью и обусловлена ею. Данный подход позволяет усилить практико-ориентированную направленность педагогического процесса, активизировать процесс накопления профессионального опыта, знаний, умений, которые необходимы при осуществлении будущей профессиональной деятельности студента. Личностно-деятельностный подход реализуется по технологической цепочке педагогических действий, операций и коммуникаций, выстраиваемой строго в соответствии с целевыми установками, имеющими форму конкретного ожидаемого результата при обучении студентов в техническом вузе по инженерно-экологической отрасли знания с применением педагогического инструментария.

Системный подход предполагает развитие системных знаний у студентов строительного вуза, на

основе интеграции гуманитарных, естественнонаучных, технических и других дисциплин. Данный подход позволяет рассматривать педагогический инструментарий как совокупность компонентов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которые образуют определенную целостность.

Компетентностный подход предполагает не просто приобретение определенных знаний, умений и навыков, он ориентирован на целостный опыт решения общих и профессиональных проблем, при этом результаты образовательной деятельности рассматриваются через компетенции. Кроме того, компетентностный подход предусматривает ориентацию целей воспитания, образования и обучения студентов технического вуза на формирование системы компетенций входящих в состав профессиональной компетентности.

Контекстно-модульный подход основан на отборе и модульном структурировании содержания экологического образования с учетом особенностей профессиональной деятельности будущего выпускника технического вуза. Такой подход предоставляет возможность непрерывно корректировать направление подготовки и постоянно обновлять содержание учебной информации при достаточно часто меняющихся требованиях предъявляемых к выпускникам технических вузов. Реализация контекстно-модульного подхода способствует оптимальной активности и гибкости обучения, поддержанию постоянной мотивации студентов, приспособлению к их индивидуально-типологическим особенностям и интеллектуальным возможностям, организации непрерывного педагогического мониторинга и целенаправленной самообразовательной деятельности. В процессе реализации данного подхода преподаватель выполняет помимо информирующих и контролирующих функций еще и функции консультанта и координатора.

Интегративно-развивающий подход, представляющий собой симбиоз интеграции и развития позволяет актуализировать экологические знания путем непосредственной встроенности экологической подготовки в педагогический процесс технического вуза. Данный подход основан на построении учебной информации с учетом междисциплинарных связей в виде проблемно-тематических блоков, объединяющих дисциплины экологического и технического циклов. Такой подход в построении учебного материала, должен быть направлен на развитие у студентов строительного вуза интегративных знаний, которые позволят студенту осознать значимость и оценить роль экологической подготовки при решении служебных задач в будущей профессиональной деятельности.

При разработке педагогического инструментария мы опирались на известную систему принципов в педагогике, но учитывая специфику решения задачи исследования мы использовали следующие принципы: целостность, ориентированность обучения на личность, ориентированность обучения на профессиональное саморазвитие, целеустремленность, технологичность, гарантированность результатов учебной деятельности студентов [8].

Эффективность реализации педагогического инструментария в процессе экологической подготовки студентов технического вуза обеспечивается комплексным учетом совокупности педагогических условий. На основе проведенного исследования нами выявлены следующие педагогические условия: разработка сетевого интегрированного курса, направленного на формирование составляющих профессиональной компетентности; организация проектировочной деятельности студентов строительного вуза; формирование рефлексии у студентов технического вуза при экологической подготовке. Подробное описание и положительные результаты внедрения перечисленных выше педагогических условий представлены в работе [2, с. 41 – 47].

Инструментальным средством и способом, обеспечивающим повышение уровня экологической подготовки студентов технического вуза выступает модель и технология ее реализации. Теоретическая обоснованность и подробное описание модели экологической подготовки студентов строительного вуза представлено в работе [3, с. 86 – 90].

Одним из способов запускающих механизм функционирования модели является педагогическая технология. На основе анализа содержания словосочетания «педагогическая технология» в различных источниках мы в своем исследовании будем использовать следующее определение педагогической технологии: структурированный способ достижения высокого уровня сформированности составляющих профессиональной компетентности, адекватный целям подготовки студента к будущей профессиональной деятельности.

Учитывая сказанное выше, необходимо отметить, что при разработке педагогической технологии важно сохранить взаимосвязь с промышленными технологиями. Другими словами то, чем овладевают студенты с помощью педагогической технологии, должно материализоваться в производственной сфере, особенно это важно для студентов инженерных специальностей. Кроме того, основная идея педагогической технологии заключается в том, что она обеспечивает непрерывное управление, воспроизведение и гарантированный результат.

Для установления наиболее востребованных профессиональных компетенций, обеспечивающих успешную будущую профессиональную деятельность студентов, мы провели анализ психолого-педагогической и методической литературы, мнений экспертов (15 чел.), преподавателей (20 чел.), результатов анкетирования студентов старшего курса (45 чел.) и выпускников вуза (40 чел.). Полученные данные позволили выявить, что наиболее востребованными профессиональными компетенциями, являются проектно-конструкторская, коммуникативная, информационная и экологическая. Кроме того, для оценки уровня их сформированности нами предложен критериальный аппарат, представляющий собой совокупность взаимосвязанных критериев, показателей и уровней. В нашем исследовании приняты следующие уровни сформированности составляющих профессиональной компетентности: низкий, средний и высокий.

Низкий уровень – это уровень, для которого характерно проявление сформированности у будущего специалиста отдельных показателей проектно-конструкторской, информационной, коммуникативной и экологической компетенций.

Средний уровень характеризуется активным развитием у будущего специалиста компонентов внутренней структуры рассматриваемых выше компетенций, входящих в состав профессиональной компетентности.

Высокий уровень характеризуется не только интенсивностью развития у студента всех компонентов (показателей) компетенций, но и накоплением «критической массы» для их перехода на уровень самораз-

вития и самоактуализации в различных видах профессиональной деятельности.

Для оценки сформированности перечисленных выше уровней нами предлагается применять 15-бальную систему оценивания.

Итак, предлагаемый авторами научный подход к поэтапной разработке педагогического инструментария показал его полезность (целесообразность, эффективность и экономичность) и возможность применения в образовательной практике. Полученные в ходе экспериментальной проверки инструментария (в течение 6 лет) данные доказали, что он обеспечивает решение задачи, направленной на формирование профессиональных компетенций студентов технического вуза.

Литература

1. Докторов Б. З., Сафронов В. В., Фирсов Б. М. Уровень осознания экологических проблем: профили общественного мнения // Социологические исследования. 1992. № 12. С. 52.
2. Круне Т. И. Внедрение комплекса педагогических условий в практику подготовки студентов строительного вуза // Инновации в образовании. 2013. № 1.
3. Круне Т. И. Модель формирования профессиональной компетентности студентов инженерно-экологического факультета строительного вуза // Сибирский педагогический журнал. 2012. № 6.
4. Линенко О. А. Теоретические основы экологизации сознания личности студента технического вуза. М., 2009. 231 с.
5. Лисаускене Е. М., Лихачева Т. И., Грицина З. В., Лисаускайте Ю. В. Экологическое движение и экологическое сознание в Прибайкалье // Социологические исследования. 1999. № 8. С. 114 – 115.
6. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка / под ред. проф. Л. И. Скворцова. 27 изд., испр. М.: ОНИКС; Мир и образование, 2011. 736 с.
7. Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохорова. 4-е изд. М.: Сов. энцикл. 1986. 1600 с.
8. Скибицкий Э. Г., Скибицкая И. Ю., Шмидт Н. М. Педагогические условия и средства подготовки будущих менеджеров государственного и муниципального управления. Новосибирск: САФБД, 2010. 210 с.

Информация об авторах:

Скибицкий Эдуард Григорьевич – доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой философии педагогики и психологии Сибирской академии финансов и банковского дела, skibit@yandex.ru, Новосибирск.

Edward G. Skibitskiy – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Philosophy of Pedagogy and Psychology, Siberian Academy of Finance and Banking.

Круне Татьяна Ивановна – старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета, tikrone@yandex.ru, Новосибирск.

Tatyana I. Krune – Senior Lecturer at the Department of Life Safety, Novosibirsk State Architectural Civil Engineering University.

Статья поступила в редколлегию 23.09.2014 г.