

УДК 377.031

ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Егорова Г.И., Егоров А.Н.*Филиал «Тобольский индустриальный институт» ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», Тобольск, e-mail: egorovagi@list.ru*

Показаны базовые параметры процесса интеллектуализации как необходимого компонента профессиональной подготовки, что доказывается источниками целеполагания: социальным, профессиональным заказом на подготовку компетентного бакалавра техники и технологии. Раскрыто методологическое, психолого-педагогическое обоснование, сущностные основы процесса интеллектуализации как принципа дидактики, включающего систему важнейших требований, соблюдение которых обеспечит качественное развитие будущего инженера. Показана значимость содержательного компонента процесса интеллектуализации через насыщение содержания современными научными воззрениями, методологией научного познания, инновациями в области науки и техники, обогащающими систему профессиональных знаний с учетом их системности, динамичности, инновационности. Раскрыт деятельностный компонент процесса интеллектуализации на основе развития механизмов мышления, логических приемов, связанных с постановкой проблемы и ее решения. Показана рациональность использования личностно ориентированных технологий, включающих изучение прогрессивных методов организации труда на производствах, расширение направлений НИРС, УИРС, создание проектов, ориентированных на производственные заказы. Выявлена положительная динамика критериев процесса интеллектуализации, что обеспечивает качество вузовской подготовки в условиях реализации ФГОС нового поколения.

Ключевые слова: интеллект, процесс интеллектуализации, принцип интеллектуализации, бакалавр техники и технологии, профессиональная подготовка

INTELLECTUALIZATION TRAINING BACHELORS OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY IN THE IMPLEMENTATION OF THE GEF

Egorova G.I., Egorov A.N.*Branch of «Tobolsk Industrial Institute» Federal State budget educational institution of higher professional education «Tyumen State Oil and Gas University», Tobolsk, e-mail: egorovagi@list.ru*

Shows the basic parameters of the process of intellectualization as a necessary component of professional training, which is proven by the sources of goal-setting: social, professional preparation order of a competent bachelor of technology. Revealed methodological, psychological and pedagogical substantiation, the essential basis of the process of intellectualization – as a principle of didactics, including a system critical requirements to ensure quality development of the future engineer. The importance of a substantial component of the process of intellectualization via the saturation of the content with modern scientific beliefs, the methodology of scientific knowledge, innovation in science and technology, enriching the system of professional knowledge with regard to their consistency, responsiveness and innovativeness. Revealed active component of the process of intellectualization on the basis of development of mechanisms of thinking, logical techniques associated with problem definition and its solution. The rationality of the use of personality – oriented technology, includes the study of advanced methods of labor organization in the factories, the extension directions of research work of students, educational projects oriented to production orders. Revealed positive dynamics of criteria of the process of intellectualization that provides quality University training in the implementation of the FSES of new generation.

Keywords: intelligence, the process of intellectualization, and the intellectualization principle, bachelor of technology, training

Процесс интеллектуализации профессиональной подготовки бакалавров техники и технологии в условиях реализации ФГОС нового поколения актуален по ряду причин. Во-первых, успехи инженерных наук и инновации в области техники и технологии, мировое научное сообщество выводят на передний план развитие NBIC технологий (N-нано; В-био; I-инфо; С-когно) [1]. Во-вторых, новое время требует высокого уровня развития инженерного мышления, который обеспечит освоение инновационных технологий по проблемам сохранения окружающей природной среды. В-третьих, реализация процесса интеллектуализации обеспечит повышение

качества профессиональной подготовки бакалавров в условиях вуза. В-четвертых, Европейская Федерация Национальных Ассоциаций Инженеров (ФЕАНИ) сертифицирует программы инженерной подготовки на основе «потенциала компетентности», включающие системные параметры процесса интеллектуализации, которые связаны с новым пониманием масштабности роли инженера в современном обществе [2].

В традиционном понимании понятие «интеллектуализация» рассматривается как процесс развития интеллекта при обучении. Это так называемые развивающие модели обучения, которые можно рассматривать

как проявление глубинной потребности общественного развития в новом типе интеллектуально развитой личности [3]. Отметим тот факт, что развивающие модели обучения как стратегия профессионального образования несут глубокие изменения через взаимосвязь интеллектуальных, духовно-нравственных, волевых, эмоциональных характеристик личности, что имеет актуальное значение и востребовано в условиях реализации ФГОС.

С позиции психолого-педагогической науки научное обоснование понятия «интеллектуализация» как принципа дидактики, используемого в профессиональной подготовке бакалавров техники и технологии, выражается в следующих параметрах:

- процесс интеллектуализации – решающее условие, закономерный процесс и следствие развития науки, производства, научно-технического прогресса;
- процесс интеллектуализации ориентирован на повышение методологического, теоретического уровня обучающихся, содействует углублению научной, исследовательской подготовки, развитию творческих способностей специалиста [4].

Методологической основой принципа интеллектуализации является системный и деятельностный подходы, ориентирующие на преобразование содержательных, деятельностных, критериальных компонентов профессиональной подготовки. Таким образом, востребованный сегодня процесс интеллектуализации, мы рассматриваем как особый принцип профессиональной подготовки, включающий систему важнейших требований:

- насыщение содержания современными научными воззрениями, стимулирующими интеллектуальное развитие и обогащающими мышление методологией научного познания;
- формирование системы профессиональных знаний с учетом их системности, динамичности, инновационности;
- развитие механизмов мышления, логических приемов, связанных с постановкой цели и выработкой концепции ее достижения, со способностью к оценочным действиям [5].

Соблюдение указанных требований обеспечит эффективное и качественное развитие будущего инженера. Отметим, что выпускник технического вуза (бакалавр, магистр), выходя в реальную практику, попадает в ситуацию неопределенности, поэтому принцип интеллектуализации требует преобразования как содержания, средств, методов, так и деятельностного компонента профессиональной подготовки.

Интеллектуализация содержания предусматривает включение развивающих направлений, обеспечивающих единство стиля мышления с моделирующим познанием. Интеллектуализация средств обучения ориентирована на расширение методов познания.

Остановимся более подробно на аспектах интеллектуализации содержания профессиональной подготовки.

В содержании дисциплин естественно-научного, гуманитарного циклов должно выделяться не только усвоение определенной информации; не только заучивание математических, химических, физических теорий, законов, правил, а, прежде всего, должны быть выделены элементы методологического познания, раскрывающие целостный окружающий мир с его закономерностями, проблемами, взаимосвязями и перспективами развития. При этом знания как таковые не исчезают, они перестают быть самоцелью обучения. Методологическая основа направлена на получение особых знаний и умений, знаний и умений о способах переноса учебной информации и профессиональных умений. Это так называемое интеллектуальное знание, знание, синтезированное самим студентом, которое существует наряду с готовым знанием.

Интеллектуальное знание – составляет главный компонент мировоззрения, которое предполагает движение от непосредственного, чувственного отражения действительности к абстрактному, понятийному мышлению. В курсах дисциплин рационально использовались философские, мировоззренческие, логические знания, в том или ином объеме, которые способствуют выработке методов познания, формируют взгляд человека на мир, их использование в обучении необходимо для познания действительности и ориентации в окружающей жизни. Отметим тот факт, что приоритетные содержательные направления: философско-культурологическое, социально-экономическое, когнитивное, инновационно-технологическое – обеспечивают основу интеллектуально-инновационной деятельности студента (ИИД). Отбор содержания позволяет построить ряд законченных логических структур знаний – модулей (предметных и межпредметных), адекватных интеллектуально-образовательному пространству, ориентированных на саморазвивающуюся стратегию знаний на основе сочетания полей «профессионального» и «интеллектуального» знания.

Отметим тот факт, что процесс интеллектуализации профессиональной подготовки является целенаправленным, си-

Для оценки качества процесса интеллектуализации мы выделили 25 параметров, каждый из которых отнесен к одному из 5 блоков. Первый блок включал оценку основных характеристик интеллектуальной деятельности студента на учебном занятии: степень интеллектуальной активности на занятии; умение решать проблемные ситуации; выполнение творческих заданий на учебном занятии; подготовка учебных проектов; рефераты по теме, курсу. Второй блок включал параметры оценки основных характеристик в научно-исследовательской работе: участие в конкурсах, выставках; в олимпиадах различного уровня; количество публикаций; количество докладов на конференциях; участие в хозяйственных разработках. Третий блок проводил оценку эффективности культуры умственного труда: рациональность и эффективность использования времени; степень ответственности, организованности, заинтересованности; умение планировать и выполнять поставленные цели; освоение новых информационных технологий; совершенствование приемов по развитию памяти, внимания, мышления. Четвертый блок оценивал степень саморазвития: способность к рефлексии; моделирование интеллектуальной деятельности; освоение технологий непрерывного саморазвития, самоорганизация образовательной деятельности; предвидение возможных препятствий в собственной деятельности; проведение собственного контроля, мониторинга. Пятый блок связан с оценкой опыта гуманистического, эмоционального отношения: толерантность, гуманность, выработка индивидуального интеллектуального стиля, обогащение общей культуры.

Использование специальной квалитетической процедуры позволяет корректировать список оценочных показателей процесса интеллектуализации, дополняя или сокращая его, вводя другие показатели. Для определения степени проявления каждого из 25 признаков процесса интеллектуализации устанавливаются уровни оценок: 0 – признак не проявляется; 1 – проявляется частично; 2 – проявляется частично под руководством педагога; 3 – проявляется самостоятельно в полной мере; 4 – проявляется на высшем уровне. Интегральная оценка процесса интеллектуализации ($K_{\text{и}}$) выражается в процентном отношении суммарного числа набранных баллов по всем показателям

(ΣK), используемых на конкретном этапе, курсе, максимально возможному их числу (K_{max}):

$$K_{\text{и}} = \frac{\sum K}{K_{\text{max}}} \times 100\%.$$

Например, K_{max} для 25 показателей будет составлять 70–100 баллов (70–100%) – творческий уровень сформированности качественных характеристик процесса, для 50–70 баллов – поисковый уровень, для 20–50 баллов репродуктивный уровень. При таком подходе, оперируя статистическими данными средних показателей за учебный год, за время обучения в вузе, можно говорить не только о качестве развития бакалавра, но и об эффективности сформированности общекультурных, профессиональных компетенций.

Результаты процесса интеллектуализации дополнительно оценивались по методике «Портфолио» и анализировались по вертикали (I–IV курс), горизонтали в пределах курса. Процесс интеллектуализации строился на использовании личностно ориентированных технологий, преобразовании взаимоотношений между вузом и предприятием, включающих некий инвариант приоритетных направлений, реализуемых выпускающими кафедрами: изучение прогрессивных методов организации труда на производствах; курсовое, дипломное проектирование интегрированного характера; расширение направлений НИРС, УИРС; организация научно-исследовательских практик; создание научно-технических программ, ориентированных на производственные заказы.

Список литературы

1. Егорова Г.И. Интеллектуализация инженерного образования как стратегически важная задача высшей школы. Историко-методологический анализ // Известия вузов. Нефть и газ. – 2005. – № 3. – С. 101–109.
2. Егорова Г.И. Социокультурный подход в решении проблемы интеллектуализации инженерного образования. Материалы II Международной научно-практической конференции «Социальное взаимодействие в различных сферах жизнедеятельности». – СПб.: Экспресс, 2012. – С. 233–339.
3. Егоров А.Н. Формирование инновационной компетенции как условие социализации будущего инженера // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. – 2015. – № 5. – С. 113–117.
4. Ладенко И.С. Интеллектуализация общества и творчество. – Новосибирск: ИФИП СО РАН, 1991. – 230 с.
5. Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – С. 72.