

ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОЛОГА КАК ОДИН ИЗ ЭТАПОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

А.В. Козачек

*ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»,
г. Тамбов*

Ключевые слова и фразы: концептуальная модель; профессиональная деятельность; психические факторы деятельности; студент-эколог; экологическое образование.

Аннотация: Проанализирована возможность реализации в образовательном процессе студента-эколога процессов формирования концептуальной модели профессиональной экологической деятельности. Выявлены основные составляющие концептуальной модели профессиональной деятельности эколога. Определены внутренние психические факторы специалиста, влияющие на формирование концептуальной модели деятельности.

Профессиональная подготовка эколога является процессом передачи и усвоения опыта поколений во взаимодействии преподавателя (передача системы знаний, умений и навыков деятельности) и ученика (усвоение опыта «через его восприятие, осмысление, преобразование и использование»). Главной целью профессиональной подготовки ученые считают «возбуждение познавательного интереса средствами учебной информации, оптимальным образом преломленной в обучающей деятельности преподавателя», когда преподаватель выбирает наиболее «приемлемый для своей личности и личности обучаемого вариант подачи того или иного вида учебной информации». В результате выявляется «обратная связь, обогащающая и корректирующая процесс обучения на обоих уровнях взаимодействия» [1].

Таким образом, профессиональная подготовка эколога должна быть спроектирована с учетом заданных исходных установок (социальный заказ, образовательные ориентиры, цели и содержание обучения). Одной из важнейших целей проектирования профессиональной подготовки эколога является формирование концептуальной модели.

В.П. Зинченко и В.М. Гордон называют концептуальную модель основным психологическим понятием и дают ей определение «внутреннего средства регуляции деятельности, которая включает весь жизненный опыт и знания индивида, используемые им в решении профессиональных задач» [2].

По мнению профессора И.В. Грошева, в концептуальную модель входит «набор психических образов реальной и прогнозируемой обстановки деятельности, позволяющих мысленно представить картину нормального функционирования объекта деятельности и возможных отклонений от его нормального функционирования, возможных путей и способов воздействия на объект, содержание которых находится в тесной связи с теми задачами контроля и управления, которые приходится решать в различных режимах работы» [3].

Поэтому подготовка инженера-эколога в вузе должна быть направлена на формирование концептуальной модели будущей профессиональной деятельности.

Сформированная в процессе обучения концептуальная модель предстает в сознании инженера-эколога в виде представления. В качестве основных свойств этого представления можно выделить следующие [4, 5]:

- обобщенность (отражение лишь наиболее общих и устойчивых признаков профессиональной деятельности);
- схематичность (выделение тех элементов объекта, которые являются опорными);
- панорамность (отражение панорамы как целого).

Формирование концептуальной модели способствует развитию творческого мышления специалиста-эколога.

Факторами, влияющими на формирование концептуальной модели инженера-эколога, являются [1]:

- познавательные операции в ходе творческой деятельности;
- мыслительные операции при решении проблем;
- действия, в которых проявляется личность;
- эмоциональные и психические реакции.

Концептуальную модель можно развивать и культивировать в ходе процесса обучения. Для этого процесс обучения инженера-эколога должен быть построен с учетом необходимых педагогических требований, к которым можно отнести [1]:

- 1) развитие и направление интуиции обучаемого;
- 2) поддерживание у обучаемого уверенности в своих силах;
- 3) опора на положительные эмоции обучаемого;
- 4) стимуляция стремления студента к самостоятельности в учебно-познавательной и профессиональной деятельности;
- 5) поддержка склонности студента к обоснованному риску в решении профессиональных задач;
- 6) борьба с зависимостью конкретного обучаемого от большинства студентов и ориентацией на их мнение;
- 7) развитие воображения и «фантазирования» у обучаемого;
- 8) формирование у студента умения обнаружения и формулировки противоречий;
- 9) применение проблемных методов обучения;
- 10) занятие со студентами научно-исследовательской деятельностью.

В связи с этим в [1] выделяют «десять исходных качеств», наличие которых необходимо для полноценного формирования творческого мышления и, соответственно, концептуальной модели профессиональной деятельности: знания, способность к самообразованию, память, любознательность, наблюдательность, воображение, скептицизм, энтузиазм, настойчивость, физическое здоровье.

Кроме профессиональных знаний и исходных качеств инженеру также необходимы определенные профессиональные качества, формирование которых должно происходить в процессе учебно-познавательной деятельности. Н.П. Моторина выделяет две группы таких качеств [5]:

- 1) общие профессиональные качества: компетентность, ответственность, исполнительность, самостоятельность, инициативность, целеустремленность;
- 2) специфические профессиональные качества: распорядительность, требовательность, коммуникабельность, коллективизм, решительность, быстрдействие, креативность.

По нашему мнению, сюда следует добавить еще одну группу профессиональных качеств, связанных с организаторскими способностями, так как именно наличие хороших организаторских способностей позволяет инженеру-экологу осуществлять взаимодействие со специалистами различных технических и социальных служб, применяя свои профессиональные знания и качества.

В различных работах [4–8] определяется также такое понятие, как способность принятия специалистом профессиональных инженерных решений. По мнению Н.П.

Моториной, «профессиональное инженерное мышление представляет собой своеобразное сочетание известных видов мышления в зависимости от предмета, средств, условий и результата инженерного труда и состоит в использовании мыслительных операций как средств осуществления профессиональной деятельности. Профессиональное мышление инженера, как профессиональный тип мышления, характеризуется преобладающим использованием именно в инженерной области приемов решения проблемных задач, способов анализа ситуаций, складывающихся в ходе профессиональной деятельности, принятия инженерных решений в сложных условиях при остром дефиците времени, недостатке осведомительной информации, при быстро меняющейся ситуации» [5].

При определении эффективности профессионального мышления специалиста ученые [5, 9] предлагают рассматривать данное мышление как «теоретическое рефлексивное, включающее владение общими принципами решения профессиональных инженерных задач». А принципы решения заключаются в способностях:

- 1) к диагностике и прогнозированию состояния технических средств;
- 2) к содержательному анализу и оперативному устранению неисправностей;
- 3) планированию различных видов работ.

Таким образом, можно сделать вывод, что благодаря правильно построенной технологии обучения наиболее отчетливо проявляются способности инженера к творческой, интеллектуальной деятельности в процессе работы на производстве, что находит свое отражение в формировании у будущего инженера в процессе обучения в вузе концептуальной модели.

Список литературы

1. Малыгин, Е.Н. Инженерная педагогика : учеб. пособ. / Е.Н. Малыгин, Т.А. Фролова, М.С. Чванова. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та. – 2002. – Ч. I. – 112 с.
2. Зинченко, В.П. Методологические проблемы психологического анализа деятельности / В.П. Зинченко, В.М. Гордон // Системные исследования. – М. : Знание, 1975. – С. 82–127.
3. Образцов, П.И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения : монография / П.И. Образцов. – Орел : Орловский государственный технический университет, 2000. – 145 с.
4. Климов, К.А. Психолого-педагогические проблемы повышения качества инженерного образования в современных условиях / К.А. Климов // Инженерное образование в XXI веке. – Тамбов, 2001. – С. 62–64.
5. Моторина, Н.П. Методика организации профессиональной электротехнической подготовки современного инженера в вузе : дис. на ... к. п. н. : 13.00.08 / Н.П. Моторина. – Тамбов, 2002. – 184 с.
6. Аленичева, Е.В. Методика подготовки студентов строительных специальностей вузов с использованием современных информационных технологий: дис. на ... к. п. н. : 13.00.02 / Е.В. Аленичева. – Тамбов, 1998. – 231 с.
7. Иноземцева, Ж.В. Методика организации информационно-технологической подготовки экономиста-менеджера : дис ... к. п. н. : 13.00.02 / Ж.В. Иноземцева. – Тамбов, 1999. – 219 с.
8. Климов, К.А. Методика организации информационно-компьютерной подготовки военного инженера в условиях информационно-технологической среды обучения военного инженерного вуза : дис. на ... к. п. н. : 13.00.02 / К.А. Климов – Тамбов, 1998. – 263 с.
9. Хофман, И. Активная память / И. Хофман. – М. : Прогресс, 1986. – 310 с.