

ОСОБЕННОСТИ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЗАИМОСВЯЗИ "ЧЕЛОВЕК-МАШИНА-ОРУДИЕ ТРУДА" В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Полоцкий государственный университет
Новополоцк, Беларусь*

Развитие научных основ технологического образования идет по пути органического использования всего лучшего, накопленного в данной области на протяжении длительного периода становления и развития трудового обучения.

Происходит смена приоритетов в технологическом образовании: переход от предметно-центристской системе знаний к обучению, где предметные знания, умения и навыки рассматриваются как важные средства развития обучающегося, которые вместе с преобразующей деятельностью формируют у него единую технологическую картину мира. Уходит в прошлое так называемый индустриальный этап научно-технического прогресса с его идеологией — любой ценой максимальный результат. Новый (технологический) этап устанавливает приоритет способа деятельности над ее результатом.

Исходя из того, что технология является наиболее рациональным способом деятельности для достижения конкретной цели путем применения научных знаний на практике, необходимо переориентировать мировоззрение обучающегося в сторону технологической деятельности, нового видения реального мира, насыщенного различными технологиями.

В настоящее время можно считать перспективной и требующей разрешения проблему формирования исходной концептуальной схемы взаимосвязи технологии с содержанием, методами и организационными формами обучения. Решение этой проблемы позволит ответить на вопрос, можно ли осуществить преобразовательную деятельность технологично, т.е. возможно ли создание педагогической технологии с целью формирования у обучающихся технологической картины современного мира.

В последнее время сформировалась новая образовательная область - "Технология", целью и основной задачей которой является подготовка к преобразовательной деятельности на основе политехнических знаний.

Таким образом, можно вполне определенно говорить о технологическом способе педагогической деятельности, или о технологии решения педагогической проблемы.

Обучение "от простого - к сложному" имеет свои преимущества, как основополагающий методологический подход наращивания и совершенствования получаемых знаний и навыков. Это обусловлено и тем, что технологическое образование призвано обеспечить приобретение навыков трудовой деятельности в учебных заведениях, имеющих различный иерархический уровень их воспроизведения:

- 1) базовая школа;
- 2) межшкольные и курсовые учебно-производственные комбинаты;
- 3) средние специальные учебные заведения;
- 4) колледжи;
- 5) научно-исследовательские организации образовательного профиля.

На всех уровнях перед технологическим образованием встают свои задачи, технический и технологический уровень которых в значительной степени отличается.

Дальнейшему совершенствованию указанного методологического подхода препятствует отсутствие знаний о структуре технической и технологической базы образования.

В этой связи предлагается рассматривать технологическое образование, как совокупность знаний и навыков, образующих строгую иерархическую структуру, основу построения которых составляют знания, умения и навыки об элементарных технологических действиях, закладываемые в учебных планах базовых школ до настоящего времени.

Следующими уровнями системы технологического образования следует рассматривать технический уровень, характеризуемый использованием технических средств той или иной степени механизации в процессе технологического обучения. В настоящее время вопрос рационального и оптимального использования технических средств в процессе технологического образования не имеет научно обоснованного подхода, что влечет за собой множественность применяемых технических и технологических, а значит и методических решений, что в конечном счете приводит к нерациональности и необоснованному расходованию средств на разработку и изготовление технических средств, используемых в технологическом образовании. Предлагается разработать автоматизированную экспертную систему, позволяющую в интерактивном режиме производить оперативное обследование достаточно больших групп учащихся различных возрастных групп с целью наиболее рационального, адресного назначения технических средств и орудий труда, адекватных к конкретному индивидууму.

Основной принцип, заложенный в сущность построения системы является:

при проведении занятий по технологии требуется строгий дифференцированный подход к каждому индивидууму с точки зрения его реальной психо-физической подготовки, которая имеет устойчивую тенденцию к изменению с его возрастом.

В ходе выполнения исследований разрабатывается математический аппарат системы, взаимосвязывающий учащегося, как объекта технологического образования, с общесистемными и прикладными моделями частей и всего комплекса технологического образования в целом. В частности, разрабатываются следующие модели:

- математическая модель индивидуума, как объекта, использующего приемы технологии;
- математическая модель орудий труда, используемых в технологическом образовании;
- математическая модель технологических операций;
- прикладные алгоритмы, взаимосвязывающие представленные модели и алгоритмы обращения к базам данных системы.

Помимо введения принципов оптимизации при принятии решений о рациональном использовании того или иного технического средства, использование результатов разработки позволяет обосновать оптимальную структуру технических средств на различных иерархических уровнях технологического образования и выработать четкие рекомендации по их номенклатуре и составу в процессе подготовки технического задания на разработку новых моделей оборудования для обеспечения подготовки специалистов по технологическому направлению в четкой зависимости от возрастных особенностей.

В процессе решения поставленной цели решаются задачи разработки научных основ системно-функционального анализа построения комплекса технических средств, необходимых для наиболее рационального обеспечения выполнения задач

технологического образования на различных иерархических уровнях постановки и реализации задач технологического образования. Разработана и проходит практическое испытание системы оценки психо-физических возможностей учащихся различных возрастных групп, являющаяся основой построения базы данных системы автоматизированной экспертной оценки назначения наиболее рационального состава технической составляющей технологического образования.

Принцип открытости, положенный в концепцию построения системы, позволяет проследить динамику изменения искомых параметров. Это, в свою очередь, может стать неформальной основой развития системы и формирования на ее основе полномасштабной системы автоматизированной экспертной оценки психо-физического состояния индивидуумов, обучающихся в системе технологического образования.

УДК 37.013.46

А.В. Бердышев

ИНВЕРСИЯ В РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РФ, г. Санкт-Петербург, РГПУ им. А.И. Герцена

Динамические изменения социально-экономических условий в переходный период ужесточают требования на рынке труда. Сейчас кругом требуются высоко квалифицированные рабочие 5 – 6 разряда, или техники и специалисты с опытом работы. Неумелые или частично-умелые работники современному «работодателю» не нужны. В обостренной конкурентной борьбе он не может отвлекать средства, людей и время на доведение новых работников до «кондиции». Это означает, что для успешной социализации выпускников профессиональных учебных заведений в современной и перспективной трудовой жизни, они должны быть подготовлены к этим требованиям еще во время профессиональной подготовки. Особенно это относится к техническому образованию, которое готовило преимущественно частично-подготовленных работников. Они приходили на производство. К ним прикрепляли наставников или специалистов с большим практическим опытом, которые в сравнительно длительное время адаптировали молодых к условиям и требованиям конкретной рабочей зоны. Современный работодатель все чаще и чаще не может позволить такой «роскоши». Значит техническое образование необходимо модернизировать по многим аспектам.

Прежде всего, необходимо четко понять и определить конечную цель профессионального образования на всех уровнях. Мы полагаем, что конечная цель профессионального образования на современном этапе – подготовить работника к умелой трудовой деятельности и жизни в постиндустриальную эпоху. Хотя еще не существует четкое определение этой эпохи, но в технологическом аспекте все соглашаются, что работник должен быть готов успешно, творчески и продуктивно взаимодействовать с ручной, механической и кибернетической техникой, как на производстве, так и в быту. Термин «умелой» не просто красивое и изысканное прилагательное. Он отражает уровень деятельности. По К.К. Платонову / 4 / деятельность может быть неумелой; частично-умелой; умелой и мастерской. Его ученик, академик РАО А.М. Новиков полагает, что деятельность умелого уровня должна выполняться, как минимум, общетрудовыми и профессиональными умениями тактического уровня / 2 / Умение, которое определяется, как подготовленность личности к достижению цели в различных условиях дея-